ACA
0132

Boletin de la Academia Nacional

de Ciencias Exactas de

CORDOBA

1874

Entrega N* 1

BOLETIN

DE LA

ACADEMIA NACIONAL

DE

CIENCIAS EXACTAS

EXISTENTE

EN LA UNIVERSIDAD DE CORDOVA

ENTREGA I.

BUENOS AIRES

Imprenta de LA TRIBUNA, Calle Victoria N. 31

1874

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

The gift of Dr. H. Burmeister.

No. 6152.

Aug. 4 '24

BOLETIN

DE LA

ACADEMIA NACIONAL

DE

CIENCIAS EXACTAS

EXISTENTE

EN LA UNIVERSIDAD DE CORDOVA

TOMO I.

BUENOS AIRES

Imprenta de LA TRIBUNA, Calle Victoria N. 31

1874

PROÉMIO

El Boletin de la Academia Nacional de Ciencias Exactas en Córdova, tiene por objeto el dar noticia del cultivo de dichas ciencias en nuestra República, y formar un centro para los sábios dedicados á ellas, dispersados en su territorio.

Confiada su redaccion por el ilustre Director de la Academia al infrascripto, él ha aceptado este honorífico encargo, no sin temor de la insuficiencia de sus facultades para este oficio; pero animado por la benévola asistencia del Director, por su promesa de ayudarle en todos los casos problemáticos, el Redactor se pone á su vez, á la disposicion de su superior y de los sábios naturalistas y matemáticos del pais, que quieran tomar parte en su progreso científico, invitándoles á confiar al Boletin las noticias de sus estudios para su publicacion, dando sobre ellos préviamente razon al señor Director de la Academia.

Para ser miembro corresponsal de la Academia es suficiente mandar al señor Director una obra escrita en idioma castellana, frances ó latina, que

pruebe claramente las ocupaciones científicas de su autor, obra que se imprimirá en el Boletin en caso que el Exmo. Gobierno acepte la presentacion de la persona por el Director. La lista contenida en esta entrega del Boletin comprende ya seis miembros corresponsales últimamente nombrados por el Superior Gobierno, y una pequeña obra de uno de estos caballeros figura ya en la presente entrega.

Así, apoyado en la benevolencia y el vivo interes científico de la Administracion actual de la República, no dudamos que la Academia será de mucha utilidad para el pais; y deseando que pronto se verifique nuestra opinion, damos á luz esta primera entrega, recomendándola al interes del público, del cual esperamos la debida atencion que esta clase de publicaciones merecen.

Córdova, Abril 15 de 1874.

Dr. Adolfo Doering.

I

RESEÑA HISTORICA

sobre la fundacion y progresos de la Academia de Ciencias Exactas en Córdova,

por el Director Científico de la misma.

Al principiar la Administracion de su Excelencia, el actual Presidente de la República, Dr. D. *Domingo Faustino Sarmiento*, presenté á él una nota (vease el anexo, número 1) expresando mis ideas sobre la Instruccion Pública Cientifica en este pais, y principalmente sobre la necesidad de reformar la Universidad Nacional de San Carlos en Córdova, agregandole una Facultad de Ciencias Matematicas y Fisicas con el doble fin, de formar maestros aptos para enseñar dichas ciencias en los Colegios Nacionales, y reunir en el centro principal de la enseñanza superior un gremio de sabios aptos para estudiar y dar á conocer las riquezas naturales del pais argentino.

Su Excelencia, el señor Presidente y su Ministro de Instruccion Pública en aquella época, *Dr. D. Nicolás Avellaneda*, aceptaron mi presentacion con grandes muestras de aprecio, y el señor Ministro pidió inmediatamente al Honorable Congreso de la Nacion la autorizacion para proceder

en ese sentido, lo que las Honorables Cámaras han aceptado.

Entonces recibí de su Exca, el señor Ministro, una nota extendida (veáse el anexo, núm. 2) autorizandome de dejar venir ocho profesores alemanes para la fundacion de la Facultad de Ciencias Exactas en la Universidad de Córdova.

En consecuencia de esta autorizacion oficial me puse inmediatamente en relacion con mis antiguos cólegas de la Universidad Real Prusiana de Halle, invitandoles á buscar personas competentes bajo las condiciones en la nota del Ministro indicadas y una vez halladas, hacer que ellas me declaracen su deseo de aceptar los empleos tal como estaban dotados, entrando asi en correspondencia directa conmigo sobre los pormenores del asunto.

Durante largo tiempo fueron inútiles mis exfuerzos; la novedad del ofrecimiento en mi país natal habia sorprendido muchos jóvenes sábios. Ninguno quiso aceptar desde luego las simples ofertas, reservandose tomar informes y adquirir seguridades á cerca de la efectividad de aquellas, hasta que al fin mis repetidas declaraciones, refiriendome á lo que por mi mismo habia pasado, desvanecieron los escrúpulos de alguna que otra persona competente.

De este modo he tenido la satisfaccion de poder presentar al señor Ministro por nota fecha 12 de Mayo de 1870 dos candidatos, el

Dr. D. *Max Siewert*, de la Universidad de Halle para la Química; y el

Dr. D. *P. G. Lorentz*, de la Universidad de Muenich para la Botánica.

Esta presentacion fué aceptada por el Superior Gobierno de la Nacion en fecha 16 de Mayo (véase el anexo, número 3) y los dos caballeros inmediatamente invitados por mí de tomar posecion de sus empleos tan pronto que sea posible.

Al mismo tiempo solicité del Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, como mi legítimo superior, permiso para aceptar mi encargo nuevo de Comisario Extraordinario del Exmo Gobierno de la Nacion para la Facultad de Ciencias Exactas en Córdova, habiendole recibido por nota del señor Ministro de la Provincia fecha 6 de Junio (véase anexo, número 4.)

Los dos nuevos Catedráticos llegaron en breve á Buenos Aires, continuando su viage á Córdova, prévia presentacion personal hecha por mí, al señor Ministro de Instruccion Pública. El *Dr. Siewert* fué el que primero llegó en el mes de Agosto y en seguida el Dr. *Lorentz* en el mes de Octubre de 1870.

Poco antes se me habia presentado un nuevo candidato para el profesorado de Matemáticas, el Dr. D. *Gustavo Holzmiller*, á quien el señor Ministro nombró Catedrático por decreto de 4 de Julio 1870. Pero las consecuencias de la guerra entre Alemania y Francia, iniciada en ese tiempo,

impidieron á dicho señor hacerse cargo de su empleo.

Habiendo muerto su hermano en esa guerra, su familia se opuso á que el único hijo, que les quedaba, saliera del pais, obligando asi al señor *Holzmiller*, á renunciar su nombramiento.

En esa misma época con la llegada del Dr. *Lorentz*, recibí una carta del Dr. D. *Alfredo Stelzner*, de la Academia Real de Mineria de Sajonia, en Freiberg, proponiendose para profesor de Mineralogia; y habiendole presentado en 29 de Octubre de 1870 al señor Ministro de Instruccion Pública, se me entregó el decreto en el que se le nombraba Catedrático de Mineralogia con fecha 7 de Noviembre (vease anexo, número 5).

Pero aquel caballero no llegó al pais sino en el mes de Marzo de 1871, continuando su viage directamente de Montevideo á Córdova, para evitar los inconvenientes que causaba en Buenos Aires la fiebre amarilla, reinante entonces en esta ciudad.

Largo tiempo ha pasado sin que me haya sido posible proponer al Superior Gobierno un nuevo profesor; hasta que al fin se me dirijió el Dr. D. *H. Weyenbergh* de Harlem en Holanda, para optar á la Cátedra de Zoologia. Viendo las obras cientificas recomendables de este señor lo propuse para la indicada cátedra, y el Exmo. Gobierno aceptó mi presentacion por decreto de 21 de Noviembre de 1871; pero el Dr. *Weyenbergh* no

ha llegado al pais sinó en Mayo de 1872 (véase anexo, número 6.)

Con el ingreso de este cuarto profesor el personal de los catedráticos, era sinó completo, á lo ménos ya considerable, y la fundacion de la facultad me parecia por entonces bastantemente asegurada; pero varias dificultades han empedido su continuacion en aquel satisfactorio estado.

Los catedráticos, no suficientemente versados en el idioma castellano, han retardado mucho el dar principio á sus lecciones, aplicandose mas preferentemente al estudio científico del país, que á la enseñanza de los ramos científicos que cultivan. Alguien han viajado repetidas veces por el Norte y Occidente de la República, sin dar durante los 2 hasta 3 años pasados, lecciones á los estudiantes.

Mucho me aflijió esta conducta poco recomendable, como tambien la dificultad de reunir los catedráticos que aun faltaban.

Renuncié entonces mi comisariado para la instalacion de la facultad, solicitando del Exmo. Gobierno que autorizara á los catedráticos presentes, para que se procurasen los cólegas que faltaban; y en esa virtud han sido presentados, y aceptados por el Exmo. Gobierno de la Nacion (véase el anexo, núm. 7) el

Dr. D. *Cárlos S. Sellack* para catedrático de física (1) y el

(1) Desde el 11 de Febrero de 1874, el Dr. D. *Cárlos S. Sellack.* está dimitido del empleo de catedrático de física. (Véase anexo, núm. 11.)

Dr. D. *Ch. Augusto Vogler* para catedrático de matemáticas, entrando el primero en posesion de su empleo con el principio de 1873 y el segundo al fin del mismo año.

Como con este aumento, el personal de la facultad se halla actualmente casi completo, el Exmo. Gobierno de la Nacion ha puesto en práctica su antigua idea de cambiar la facultad en Academia Nacional de Ci ncias Exactas, edificando para esta academia un extenso edificio con el objeto de reunir en ella, como Museo Nacional, todas las aulas y las colecciones principiadas anteriormente.

Invitado por el Ministro de Instruccion Pública habia hecho ya un plano general del nuevo establecimiento á fines de 1871, y el señor Ministro presentó dicho plano á la aprobacion del Honorable Congreso de la Nacion durante las sesiones de 1872 y 1873. Habiendo sido aprobada la ejecucion del magnifico edificio, trazado por el Departamento de Ingenieros en conformidad con mis indicaciones, en el año de 1872, su construccion se ha principiado en el pasado año de 1873, aunque la aprobacion de la organizacion de la Academia no se verificó en las sesiones de ese año, al parecer á causa de haber renunciado el Ministro de Instruccion Publica, Dr. D. *Nicolas Avellaneda*, del puesto que habia desempeñado durante cinco años con tanto talento y con tan gran suceso.

Afortunadamente, su sucesor el Dr. D. *Juan C. Albarracin*, entró decididamente en las ideas y pasos de su predecesor, y en breve tomó en consideracion la constitucion definitiva de la *Academia Nacional de Ciencias Exactas*, nombrandome el Exmo. Gobierno, por decreto de 15 de Diciembre de 1873, Director Cientifico de dicha Academia (vease anexo, núm. 8) y autorizandome para formular el reglamento que debe regir al nuevo establecimiento.

Este Reglamento ha sido aceptado por el Superior Gobierno y publicado en el Boletin Oficial de la Nacion, núm. 855, pág. 78. (vease los anexos, núms. 9 y 10.)

Aprovechando entonces la autorizacion que me da el artículo tercero del Reglamento, he nombrado el:

Dr. D. *Adolfo Doering* mi substituto de la Academia en Córdova (véase anexo, núm 12), encargandole tambien de la Redaccion del Boletin de la Academia, que se publicará en entregas trimestrales, dando á conocer todos los sucesos cientificos y oficiales de la Academia al publico interesado.

Para mas informes siguen aqui los citados documentos en el anexo adjunto.

Dr. German Burmeister.

ANEXO

de los documentos oficiales á que se alude en la reseña histórica precedente.

No. 1.

MEMORANDUM presentado al señor Presidente de la República antes de tomar posesion de su puesto.

Buenos Aires, Octubre 5 de 1868.

Al señor Dr. D. Domingo Faustino Sarmiento.

Distinguido señor y amigo:

En el deseo de ser útil al pais donde actualmente resido, disfrutando de una posicion honorable y ocupándome sériamente con el estudio científico de sus productos naturales, me permito presentar á Vd. algunas ideas sobre la fundacion de un establecimiento necesario en el pais, para adelantar el estudio de las ciencias exactas, que profeso, y facilitar así á los hijos de la República Argentina el exámen de sus riquezas naturales con mayor suceso, que el que hasta hoy ha sido posible por la falta de instruccion relativa á este estudio en el pais.

Siendo la instruccion pública la base de todos los progresos de una nacion civilizada, lo que Vd. conoce tan bien como yo, me parece una necesidad urgente, que la República Argentina tenga en su propio suelo un establecimiento científico capaz de educar maestros, no solamente para la enseñanza primaria, sinó tambien para los estudios mas avanzados de las altas ciencias.

Maestros, en estas condiciones, no se encuentran fácilmente en el estrangero y aun si se les halla, no son tan útiles y convenientes, para la enseñanza de la juventud, como los de igual capacidad nacidos en el pais.

La juventud siempre juzga con lijereza y generalmente está prevenida contra sus maestros; ella los estima tanto mas cuanto que hablan mejor el idioma de ella, y desprecia á los que lo hablan peor que sus discípulos.

Las naciones mas ilustradas de la antiguedad han formado su juicio sobre las otras, del mismo modo; los Griegos llamaban

bárbaros á todos los estrangeros, significando con este épiteto, que los creian sus inferiores y enemigos de su nacionalidad.....

.....

Por esta razon me parece un error el llamar estrangeros para la enseñanza de la juventud, por que los maestros no serviran á causa de que no poseeran la confianza de sus discipulos. Ellos deben ser sus compatriotas, y para educar estos sábios capaces, es necesario fundar en el pais, un establecimiento para la enseñanza cientifica mas elevada.

Un establecimiento de esta clase, es la Universidad. *Universitas litterarum* hanse llamados estos establecimientos que surjieron en el siglo decimo cuarto, porque en ellos se unieron, todos los conocimientos cientificos existentes hasta entonces; estos establecimientos fueron los que levantaron la sociedad moderna á la altura del sentimiento de humanidad, con el cual se tratan en la actualidad las naciones civilizadas, y tambien son ellas las que presentan y conservan las producciones mas sublimes del genio humano.

Pero no solamente para la enseñanza pública se han fundada Universidades en paises civilizados, sino tambien para adornarlos con estas fundaciones y dar un testimonio de respeto á las ciencias y á sus cultivadores. Por la veneracion á la ciencia prueba una nacion su progreso intelectual y su interés para la humanidad.

Ocuparse de ella es la ocupacion mas honesta del hombre, y tratarla con negligencia ó desprecio es mostrar su propia ignorancia ó la falta de educacion espiritual.

A los establecimientos cientificos se debe el mismo respeto que á los religiosos, en unos y otros se cultiva la verdadera humanidad, y ambos son los principales garantizadores de la paz y el escudo mas eficaz para defender y resguardar al hombre civilizado.

No existe en la República Argentina, un establecimiento que responda á esta elevada tarea. La Universidad de San Cárlos en Córdova está disposeida de catedraticos para todas las ciencias teoricas y exactas; ni las matematicas, ni la quimica, ni los otros ramos de las ciencias fisicas pueden estudiarse alli; como tampoco es posible en ella el estudio de la historia y de las lenguas antiguas, el griego y el latin con sus ricas literaturas, que han conservado

aun en la oscuridad de la edad media, la civilizacion entre las naciones europeas.

Es este un defecto muy grande, que debe ser reparado cuanto antes, y para cooperar á la reforma que requiere, con mis debiles conocimientos, me presento á Vd. solicitando la reforma de esta establecimiento, colocandolo sobre bases que esten mas en relacion con las necesidades modernas, y elevandolo á la altura de una verdadera Universidad.

No doy esta propuesta, con el adjunto plano (*) como un estatuto concluido, es solamente un borrador que tiene la mision de llamar vuestra atencion y la de la nueva administracion del pais que pronto principiara Vd. á dirigir, rogandole se sirva honrarla con su lectura y llamarme para su ejecucion, cuando el futuro Gobierno de Vd. crea deber entrar en la realizacion de las ideas aqui explayadas.

Proponiendo asi mi cooperacion á este fin, no es mi intencion pedir al Superior Gobierno Nacional un empleo en el establecimiento regenerado; no estoy dispuesto á abandonar mi puesto como Director del Museo Público de Buenos Airer, porque amo este establecimiento y dedico á el con el mayor placer todas mis facultades; lo unico que ruego al Superior Gobierno es el oir mi consejo y que me ocupe estraordinariamente, como comisario cientifico, para concurrir á la regeneracion de algunos ramos del nuevo establecimiento, los que se tocan principalmente con mis estudios particulares,

Soy con todo el respeto debido S. S. S.

German Burmeister.

(*) Este plano no lo imprimo por considerarlo innecesario.

N. 2

Nota del señor Ministro de la Instruccion Pública

Buenos Aires, 14 de Octubre de 1869.

Al señor Dr. D. German Burmeister.

El señor Presidente de la Republica pidió al Congreso y obtuvo autorizacion para hacer venir profesores del estrangero, habiendo entonces manifestado que uno de sus designios era fundar una facultad de ciencias matematicas y fisicas, en la Universidad de Córdova, para que este antiguo establecimiento de educacion venga á responder á nuestras necesidades sociales y á los adelantos de las ciencias.

Pensando desde entonces en la ejecucion de este proyecto el señor Presidente siempre creyó, que era vd. la persona mas competente, á la que podia confiarse su realizacion, ya por su alto renombre científico, por sus relaciones con las Universidades y los sábios de la Alemania, como por tratarse de las ciencias, á cuyo cultivo ha dedicado Vd. principalmente su vida. Así, apenas obtenida la autorizacion del Congreso, recibí encargo del señor Presidente, para ponerme de acuerdo con Vd., sobre la venida de los profesores.

Es inutil que yo exponga á Vd. los pormenores de nuestras extensas conferencias, puesto que la presente nota no tiene otro objeto sinó el dejar una constancia oficial de las autorizaciones con que ha sido Vd. investido. De este modo, me limitaré á recordar á Vd. que hemos arreglado lo siguiente:

1° Establecimiento de una facultad de ciencias matemáticas y físicas en la Universidad de Córdova.

2° Que esta facultad principiará de ser desempeñada por ocho Profesores, distribuidos del modo siguiente:

Dos Profesores de Matemáticas
Uno de Física
Uno de Química
Uno de Mineralogía y Geologia

Uno de Botánica
Uno de Zoología
Uno de Astronomía.

3° Que los siete Profesores se harán venir de Alemania, bajo la direccion y encargo de Vd., dejando la cátedra de Astronomía para ser desempeñada por una de las personas que dirijiran en la misma ciudad de Córdova, el Observatorio Astronómico.

4° Que el sueldo mensual que Vd. convendrá con los profesores, no excederá la cantidad mensual de doscientos pesos fuertes, concediéndoles ademas una pequeña suma para que pueda cada uno costear os gastos de viage.

Despues de consignados estos antecedentes, no necesito agregarle sino que uno de los primordiales objetos de mi primer viage á Cordova, es activar los arreglos y las construcciones para el establecimiento de las nuevas aulas.

Anticipando al Dr. *Burmeister* mis agradecimientos por el gran servicio que se dispone á prestar al progreso intelectual de la República, tengo el honor de saludarle respetuosamente.

Dios guarde al Dr. *Burmeister*.

Firmado— **N. Avellaneda.**

N. 3

Buenos Aires, 16 de Marzo de 1870.

El Presidente de la República

HA ACORDADO Y DECRETA

1° Nombrase Comisario Extraordinario para dirigir e inspecionar la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Córdova.

Dr. D. *German Burmeister.*

El Dr. Burmeister, procediendo de acuerdo con los catedráticos nombrados, ó que se nombren en adelante, someterá á la aprobacion del Ministerio de Instruccion Pública, el plan de estudios, que ha de regir en la mencionada Facultad, como todos los reglamentos concernientes á su buen régimen.

2° Nómbrase Catedráticos para la espresada Facultad á los Doctores

D. *Max Siewert* y

D. *P. G. Lorentz,*

el primero para la Cátedra de Química, con el sueldo de 250 pesos fuertes mensuales y el segundo para la de Botánica con el de 200 pesos fuertes.

3° Dése cuenta de este Decreto al H. Congreso de la Nacion en la forma que prescribe la ley citada del 14 de Octubre 1869, sobre los 20 Profesores estrangeros.

Firmado— **SARMIENTO**
N. Avellaneda.

N. 4

Resolucion del Superior Gobierno de la Provincia sobre el encargo nuevo del Dr. Burmeister.

Buenos Aires, Junio 6 de 1870.

Al señor Director del Museo Público.

En repuesta á su nota fecha 18 del ppdo., por la que solicita autorizacion de este Gobierno para aceptar el cargo de Comisario Extraordinario del de la Nacion para la instalacion é inspeccion de la Facultad Matematico-Fisica en la Universidad de Córdova tengo la satisfaccion de comunicar á vd. que, deseando el gobierno por su parte auxiliar la accion del Exm. Gobierno Nacional para la mejora de la Instruccion Pública en toda la República, ha resuelto con verdadera satisfaccion prestar su asentimiento á fin de que preste vd. á aquel Exm. Gobierno el servicio, que indica la Comision, de que dá cuenta en su referida nota.

Dios guarde vd.

Firmado— **Antonio E. Malaver**

N. 5

Nombramiento del Profesor D. Alfredo Stelzner.

Buenos Aires, Noviembre 7 de 1870.

Haciendo uso de la autorizacion que confiere la ley de 11 de Setiembre del año ppdo. y en vista de la propuesta elevada por el *Dr. Burmeister*, Comisario Extraordinario de la Facultad de Ciencias, Matematicas y Fisicas de la Universidad de Córdova.

El Presidente de la República—

HA ACORDADO Y DECRETA:

1. Nombrase Profesor de Mineralogia de la Facultad de Ciencias Matematicas y Fisicas de la Universidad de Córdova al Dr. D. *Alfredo Stelzner*.

2. Comuníquese á quienes corresponde, publíquese y dése al R. N.

Firmado— **SARMIENTO**
N. Avellaneda.

N. 6

Nombramiento del Profesor H. Weyenbergh

Boletin Oficial de la Nacion. Tom. I. pt. 2. No. 229. pag. 958.

Buenos Aires, Noviembre 21 de 1871.

Haciendo uso de la autorizacion que confiere la ley de 11 de Setiembre del año pasado, y en vista de la propuesta elevada por el Dr. *Burmeister*, Comisario Extraordinario de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Córdova

El Presidente de la República ha acordado y

DECRETA

1° Nombrase Profesor de Zoologia de la Facultad de Ciencias matematicas y físicas de la Universidad de Córdova á Dr. D. *H. Weyenbergh.*

2° El Profesor nombrado tomará á su cargo la coleccion que el Gobierno Nacional compró en años pasados al señor *Bravard*, que se halla depositada en poder del Dr. *Burmeister*, á fin de darle con acuerdo de este la aplicacion mas adecuada, tanto para la enseñanza de la Zoologia, como para el estudio mismo del pais en este ramo de su historia natural.

3° Comuníquese á quienes corresponde, publíquese é insértese en el Registro Nacional.

Firmado— **SARMIENTO**
N. Avellaneda.

No. 7

Nombramiento del Profesor D. Cárlos Sellack.

(Boletin Oficial de la Nacion, III. 1. No. 600. pag. 411).

Buenos Aires, Febrero 28 de 1873.

Debiendo hacerse efectivo en la Academia de Ciencias Matemáticas y Físicas de Córdova, el aumento que á su cuerpo docente asigna la ley del presupuesto,

El Presidente de la República acuerda y

DECRETA

1° Nómbrase Catedrático de Física para la mencionada Academia al Dr. D. *Cárlos S. Sellack.*

2° El espresado Profesor devengará su sueldo desde el dia 1° de Enero último, por haber practicado los trabajos necesarios para informar al Ministerio de Instruccion Pública sobre el estado actual y las necesidades del Gabinete de Física.

3° Comuníquese á quienes corresponda, publíquese é insértese en el Registro Nacional.

Firmado— **SARMIENTO**
N. Avellaneda.

Nombramiento del Profesor C. A. Vogler

(Boletin Oficial de la Nacion, III. 1. No. 647. pag. 791.)

Buenos Aires, Abril 26 de 1873.

No habiéndose provisto todavia el puesto de Profesor de Matemáticas de la Academia de Ciencias en Córdova,

El Presidente de la República acuerda y

DECRETA

1° Nómbrase para la mencionada cátedra, al Dr. D. *Cristiano Augusto Vogler*, actual Profesor de Geodesia é Hidrotecnica de la Academia politécnica de Muenich.

2° El Profesor nombrado devengará el sueldo que le asigna el presupuesto desde que se ponga en marcha para su destino, acordándole para sus gastos de viaje quinientos pesos fuertes, que se imputarán á la partida de sus sueldos por los meses vencidos.

3° Comuníquese, publíquese y dése al Registro Nacional.

Firmado— **SARMIENTO**
N. Avellaneda.

N. 8.

Nombramiento del Dr. Burmeister para Director de la Academia

(Boletin Oficial de la Nacion, IV. 2. No. 855. pag. 2259.)

Buenos Aires, Diciembre 15 de 1873.

En vista de las informaciones producidas por el Dr. D. German Burmeister en el carácter de Comisario Extraordinario, con que fué investido para el Establecimiento de la Academia de Ciencias Exactas en la Universidad de Córdova, en el deseo de continuar aprovechando los importantes servicios gratuitos que presta á la Nacion el Director del Museo Público de Buenos Aires, y mientras el Honorable Congreso dicta la ley orgánica de aquella institucion.

El Presidente de la República ha acordado y

DECRETA

1° Confiérese la Direccion Científica de la espresada Academia al Dr. D. *German Burmeister*.

2° El Director nombrado formulará, de acuerdo con el Ministro de Instruccion Pública, los reglamentos y programas que han de regir los estudios, la disciplina y la colocacion de grados, para ser sometidos al conocimiento del Honor. Congreso.

3° El mismo Director propondrá al Ministro de Instruccion Pública el modo y forma de dar publicidad, primeramente en el pais, los informes, memorias y demas trabajos científicos que los Catedráticos de la Academia deben producir por resultado de las investigaciones y estudios que hagan á costa de la Nacion y en pró de las ciencias que respectivamente enseñan y cultivan.

4° Cada Catedrático se entenderá, en cuanto le concierne, con el Director; se dedicará á sus tareas docentes durante los meses que permanecen abiertas las aulas de la Universidad, y en tiempo de vacaciones efectuará las excursiones científicas, que determina el Director, con el asentimiento del Gobierno.

5° En todo lo conveniente á la conservacion y fomento de los Museos, Laboratorios y Gabinetes científicos, los Profesores respectivos procederán de acuerdo con el Director, quien propondrá al Ministerio de Instruccion Pública la inversion mas conveniente de las asignaciones que señale la Ley de Presupuesto para estos objetos.

6° Comuniquese á quienes corresponda, publíquese é insertese en el Registro Nacional.

Firmado— **SARMIENTO**
Juan C. Albarracin

No. 9

Reglamento aceptado por el Exmo. Gobierno de la Nacion, para regir en la Academia de Ciencias Exactas.

Departamento de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Enero 10 de 1870.

Visto el reglamenao que para la direccion cientifica y el personal docente de la Academia de Ciencias Exactas, existente en la Universidad de Córdova, ha presentado el Dr. D. German Burmeister, en su carácter de Director de la misma Academia; y mientras el Congreso Nacional dicta la ley que ha de regir á esta institucion.

El Presidente de la Rèpublica—

ACUERDA Y DECRETA

Art. 1.° Apruébase el espresado reglamento en todas sus partes y póngase desde luego en vigencia.

Art. 2.° Imprimase en suficiente número de ejemplares, comuniquese, publiquese é insértese en el R. N.

SARMIENTO.
Juan C. Albarracin.

REGLAMENTO PARA LA DIRECCION CIENTIFICA Y EL PERSONAL DOCENTE DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS EXISTENTE EN LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOVA.

SECCION I.

DEL OBJETO Y DE LA DIRECCION CIENTIFICA DE LA INSTITUCION

Art. 1.° La Academia de Ciencias debe llenar los fines siguientes:

1.° Instruir á la juventud en las ciencias exactas y naturales, por medio de lecciones y experimentos.

2.° Formar Profesores que puedan enseñar esas mismas ciencias en los Colegios de la República.

3.° Explorar y hacer conocer las riquezas naturales del pais, fomentando sus gabinetes, laboratorios y museos de ciencias, y dando á luz obras cientificas, por medio de publicaciones, que se titularán "Actas y Boletin de la Academia Argentina de Ciencias Exactas" y que contendran las obras, memorias, informes etc, que produzcan los profesores.

Art. 2.° La Direccion Cientifica de la Academia tiene por objeto dar á la actividad de cada profesor, las direcciones mas tendentes á la realizacion de los dos diversos fines expresados en el articulo anterior.

Art. 3.° El Director podrá nombrar con el acuerdo del Ministerio de Instruccion Publica, un substituto suyo en Córdova, cuyas funciones se limitarán á comunicar las ordenes de la Direccion á los Cátedraticos, y á recibir de estos los programas, notas, informes y demás documentos que deban remitirse al Director.

Art, 4.° El substituto del Director, tendrá su oficina en la Secretaria de la Universidad.

SECCION II.

DE LA ENSEÑANZA

Art. 5.° Todo Catedrático de la Academia, tiene la obligacion de dar una hora de leccion diariamente, con excepcion de los do-

mingos y demás dias festivos, durante el curso de la Universidad desde el 1.° de Marzo hasta el 30 de Noviembre.

Art. 6.° El Rector de la Universidad formará el horario de las lecciones que han de dar los Profesores de la Academia, y cuidará de que sea observado con la mayor puntualidad.

Art. 7.° Cada Catedrático presentará al Director de la Academia, en la primera semana del mes de Febrero, ó antes, un programa detallado de las lecciones que ha de dar durante el año escolar.

Art. 8.° El Director examinará los programas y con las modificaciones que estime convenientes los remitirá al Ministerio, para su aprobacion, y los devolverá á los Catedráticos antes del dia en que estos deban principiar sus lecciones.

Art. 9.° Los Catedráticos que se hallen impedidos de principiar ó continuar sus lecciones, deben dar inmediatamente aviso al Director, exponiendole las causas impedientes.

Art. 10 Las solicitudes ó peticiones de los catedráticos, relativas á la enseñanza ó á los instrumentos, aparatos y colecciones que tengan á su inmediato cuidado, pasarán por manos del Directorio, quien la presentará al Ministerio de Instruccion Pública, proponiendo la resolucion que conceptue mas conveniente.

Art. 11 Los Catedraticos deben dar gratuitamente los informes que sobre objetos de su ramo cientifico les pidan los gefes de los diferentes Departamentos de la Administracion Nacional.

Art. 12 Ningun Catedrático puede aceptar empleo accesorio, sin solicítar y obtener préviamente la autorizacion del Gobierno, por conducto del Director de la Academia.

SECCION III

DE LAS OBRAS CIENTIFICAS

Art. 13 Cada miembro de la Academia tiene la obligacion de escribir anualmente, una Memoria cientifica fundada en estudios propios sobre ojetos del pais, para ser publicada por la Academia.

Art. 14 Tambien se publicarán las obras de ese mismo género que sean presentadas por los Ayudantes de los Catedráticos.

Art, 15 Los Catedráticos tienen la obligacion de poner en co-

nocimiento del Director, á principios del año, los temas de las obras que han de escribir, y el Director se lo dará á todo aquel que no lo eliga por si mismo.

Art. 16 Los Catedráticos deberán entregar los manuscritos á fines de Setiembre, para ser impresos en los meses restantes del año.

Art. 17 Ningun Catedrático ni Ayudante, podrá publicar en periodicos estrangeros, relaciones de sus estudios sobre objetos del pais, antes de haber sido insertadas en las publicaciones de la Academia.

Art. 18 La redaccion general de las publicaciones, estará á cargo del Director de la Academia, y los gastos que ocasionen estas publicaciones, se harán por cuenta del Ministerio de Instruccion Pública.

SECCION IV

DE LOS ESTABLECIMIENTOS CIENTIFICOS DE LA ACADEMIA

Art. 19 La Academia tiene para el cumplimiento de sus obligaciones cientificas, los siguientes establecimientos.

1.° Un Gabinete de Física.
2.° Un Laboratorio de Química.
3.° Colecciones.
a de Mineralogia y Geognosia.
b de Botánica.
c de Zoologia.
4.° Una Biblioteca.

Estos establecimientos estarán respectivamente al cuidado inmediato de los Profesores de los diferentes ramos cientificos, y bajo la superintendencia general del Director de la Academia.

Art. 20 Los profesores están obligados á aumentar, conservar y clasificar cientificamente los objetos de los diferentes Establecimientos; y para este fin, cada profesor recibe la asignacion mensual que le señala el presupuesto, tiene un Ayudante y un sirviente y debe trabajar con ellos en su establecimiento por lo menos, cinco horas de cada dia lectivo.

Art. 21 El arreglo general de los Establecimientos, sus salones, sus muebles, sus objetos y su modo de administracion interna, serán dispuestos segun las instrucciones que el Director dé á los Profesores.

Art. 22 El Director dispondrá los arreglos necesarios para que las colecciones correspondientes á los ramos de Zoologia, Botánica y Mineralogia, sean reunidas en un departamento de la Academia bajo el titulo de "Museo Nacional Argentino".

Art. 23 Todo Profesor encargado de un Establecimiento tiene la obligacion de recoger en sus excursiones cientificas, no solamente los objetos de su ramo, sinó tambien los que accidentalmente encuentre de los demás, para remitirlos á los Establecimientos á que correspondan.

Art. 24 Cada Profesor debe formar los inventarios ó catálogos de los objetos del Establecimiento á su cargo.

Art. 25 Sin solicitar y obtener la aprobacion del Director, los Profesores no podrán remitir á Establecimientos ó sábios estrangeros, ninguno de los objetos conservados en la Academia ni los recogidos en las excursiones cientificas, para obtenor otros en cambio.

Art. 26 Ninguo objeto de ningun Establecimiento podrá ser trasportado á fuera de la Academia, sin permiso del Director.

Art. 27 Anualmente, en el mes de Enero, cada Profesor propondrá al Director, la inversion que convenga dar á la asignacion que el presupuesto le señale para los gastos que demande su ramo cientifico.

Art. 28 La Biblioteca de la Academia estará al cuidado inmediato de un bibliotecario, y se abrirá diariamente para los Profesores y Estudiantes, durante dos horas en que no estén funcionando las cátedras de la Academia.

Art. 29 No deberá hacerse uso de los libros sino en la biblioteca misma; pero si alguno de los Profesores necesita un libro para usarlo en su establecimiento, podrá tenerlo en su poder diez dias, dejando un recibo al bibliotecario, quien no podrá dar jamás una obra completa de muchos tomos, síno un volúmen de ella cada vez.

Art. 30 Para el fomento de la biblioteca, cada Profesor entre-

gará al bibliotecario treinta pesos fuertes de toda mensualidad, que cobre de la asignacion señalada para gastos de su ramo cientifico.

Art. 31 Cada profesor pedirá la compra de los libros que desée para la biblioteca, inscribiendolos en un registro que estará siempre expuesto en la misma biblioteca.

Art. 32 El bibliotecario dará, por medio de notas trimestrales al Director, conocimiento detallado de las cantidades de dinero que haya recibido de los Profesores, y de los libros deseados para la biblioteca; y procederá á comprarlos, observando las instrucciones que al efecto estime conveniente dárle el Director de la Academia.

No. 10

Buenos Aires, Enero 17 de 1874.

Permiso del Superior Gobierno de la Provincia de Buenos Aires para aceptar el encargo de Director de la Academia

Al señor Director del Museo Público.

En repuesta á su nota de 22 de Diciembre ppdo. en la que participa que el Exmo. Gobierno Nacional lo ha nombrado Director Cientifico de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Córdova, participo á vd. que el P. E. le autoriza para aceptar dicho cargo.

Dios guarde á vd.

Firmado— **A. Alcorta**

No. 11

El Dr. D. *Cárlos S. Sellack* vino de Norte America al pais en el año 1872, contratado por una sociedad de allí para hacer vistas fotograficas del cielo nocturno para uso del Observatorio Astronomico bajo la direccion del Dr. *B. A. Gould.* En esta funcion ha sido ocupade hasta el fin del año, cuando fué presentado por los catedráticos *Lorentz*, *Siewert* y *Stelzner* para la cátedra de fisica en la Universidad de Córdova. El Exmo. Gobierno habia aceptado esta presentacion, nombrando al Dr. D. *Cárlos S. Sellack* Catedrático, bajo la condicion de cumplir al mismo tiempo sus obligaciones pendientes con el señor *Gould.* Como el Dr. *Sellack* no ha hecho caso de esta obligacion hasta la fecha de su dimision, el Exmo. Gobierno se ha visto obligado á dimitirle de su empleo por el Decreto siguiente:

(Boletin Oficial de la Nacion. Año IV, Tom. 1 pag. 287)

Departamento de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Febrero 11 de 1874.

No habiendo cumplido el Dr. D. Cárlos S. Sellack, las instrucciones que se le dieron, cuando se le nombró Profesor de Física de la Facultad de Ciencias y habiendo desentendido las reiteradas órdenes del Ministerio de Instruccion Pública, para que se presentase en el Observatorio Nacional á continuar los trabajos fotográficos, que ha dejado pendiente con perjuicio de las publicaciones científicas, que debe hacer el Director del Establecimiento.

El Presidente de la República

DECRETA

Artículo 1º Queda separado el Dr. D. Cárlos S. Sellack del puesto de Profesor de Física de la Academia de Ciencias.

Artículo 2º Comuníquese, publíquese y dése al Registro Nacional.

Firmado— **SARMIENTO.**

Juan C. Albarracin.

No. 12.

Directorio de la Academia de Ciencias Exactas.

Buenos Aires, Enero 14 de 1874.

Al Substituto del Director de la Academia, Dr. D. Adolfo Doering.

Habiendo sido aceptado por el Exmo. Gobierno el Reglamento para la Academia de Ciencias Exactas en Córdova, autorizándome para nombrar un Substituto, residente en aquella ciudad, nombro por esta mi nota á vd. con las funciones siguientes:

1° Tiene vd. la obligacion de estar presente diariamente en la Secretaría de la Universidad de las once hasta la una, previa presentacion al señor Rector y arreglo conveniente con él, para aceptar las comunicaoiones de los Catedráticos de la Academia y comnnicarles mis notas y las resoluciones del Exmo. Gobierno.

2° Todas estas notas, las recibidas como las remitidas á los catedraticos, deben ser inventariadas en un libro á proposito segun número corriente, notando de cada una la fecha y el sumario del contenido.

3° Las notas y las comunicaciones á los catedráticos deben ser marcadas, como esta mi nota, arriba al lado izquierdo, con el sello del Directorio; cuyo sello comunico á vd. bajo la condicion de no dejarlo pasar jamás en manos agenas.

4° Cartas, documentos y folletos, que quiera vd. comunicarme por el correo, deben ser marcados tambien en el exterior con el mismo sello, para pasar libre del pago de correo, como tambien las mias á vd.

5° No tiene vd. la libertad de hacer ningun acto oficial, sin ser autorizado por mi y haber recibido mi aprobacion en caso de proponerme vd. tal acto.

6° Al fin recomiendo á vd. la urbanidad la mas exacta en todos sus negocios oficiales con las personas respectivas, y principalmente con las de la Universidad.

Dios guarde á vd.

Dr. German Burmeister.

II

INFORME

sobre la actividad de los miembros de la Academia, respecto á las lecciones dadas y á las obras científicas, publicadas en el año de 1873.

I. Por el Director Dr. D. German Burmeister.

Sus publicaciones científicas en el año pasado son las siguientes:

Anales del Museo Público de Buenos Aires, etc. Entrega XI, 4 to.

Uebersicht der Glyptodonten; en Wiegmanns Archiv, fortg v. Troschel. Tom. 38; pág. 250, sig.

Studien an Megatherium americanum—Müller's Archiv, fortg. v. Reichart u. Du Bois Reymond.

On the Guamul; en el periódico ingles: *Nature*, Tom. IX, pág. 82.

Lamellicornia Argentina, no. 1. Coprophaga.—Stettiner entom. Zeitg, Tom. 34, pág. 403, sig.

Description des chenilles des Morphonides.—Revue et Magasin de Zoologie. Tom. 36, pág. 17.

Notices sur les cranes et l'industrie des Jndiens de la pampa avant la conquête.—Compte rendu du congrès internationale anthropologique etc. 6. sess. á Bruxelles, pág. 342, sig.

Iguales noticias en lengua alemana en la: Zeitschr. f. Ethnologie. Tom. IV. Sitzungsber. pag. 196, 3.

II. Por el Substituto del Director
Dr. D. Adolfo Doering.

Este caballero ha sido desde el año de 1872 hasta Octubre de 1873 Ayudante de Quimica, trabajando al lado del Dr. Siewert en el laboratorio quimico de la Academia, hasta que ha sido dimitido por solicitacion de sus colegas de este empleo. Pero su laboriosidad le ha recomendado al Director, dándole el empleo que ahora ocupa.

Sus publicaciones cientificas son las siguientes:

Estudios sobre la proporcion química y física del terreno en la formacion de la pampa.—Anales de Agricultura, Tom. 1, pág. 143, sig.

Ueber die Mollusken Fauna der Argentinischen Republik; en Menckes Zeitsch f. Malacozoologie.

III. Por el catedratico de Quimica,
Dr. D. Max Siewert.

Este catedratico ha dado lecciones de Quimica y exercicios practicos en el laboratorio durante el curso de la Academia, desde Marzo hasta Noviembre, con regularidad.

Obras científicas no ha publicado, sino un corto ensayo industrial sobre la fábrica de papel en los Anales de Agricultura, Tom. I, pág. 191, sig.

IV. Por el Catedratico de Botanica
Dr. D. P. G. Lorentz.

El Dr. *Lorentz* no ha dado hasta Marzo del año de 1874 ninguna leccion en los cursos de la

Universidad y de la Academia, aunque ha sido presente en el país desde Octubre de 1870; viajando por el Norte de la República y la frontera de Bolivia, para hacer colecciones botánicas, sin publicar tampoco nada sobre sus resultados cientificos; ocupándose en sus informes al Ministerio de la Instruccion Pública, publicados de tiempo en tiempo en diferentes diarios, mas con sus propios acontecimientos, que con los datos de sus estudios botánicos.

Ofendido por la reprobacion verbal del Director de la Academia á diferentes personas sobre esta conducta, poco satisfactoria para cumplir con el primer deber del catedrático, de dar lecciones á los jóvenes estudiantes, el Dr. Lorentz ha publicado en el *Eco de Córdova* algunos artículos llenos de insultos y calumnias contra el Director, dirigiéndolos tambien el Exmo. Gobierno, y ha repetido estos insultos en el Discurso Inaugural de sus lecciones del 10 de Marzo de 1874, ante los estudiantes y otros auditores, en un modo tan ofensivo, que el Exmo. Gobierno se ha visto obligado, á decretar la dimision del Dr. Lorentz de su cargo de catedrático de botánica en la Academia. (*)

V. Por el Catedrátio de Mineralogia
Dr. D. Alfredo Stelzner

Viajando en el año 1872 y al principio de 1873

(*) Vease el anexo No. 13, al fin de este informe.

por la parte occidental de la República, para estudiar la constitucion geognostica de esta region hasta hoy poco conocida, el catedrático no ha principiado sus lecciones antes de Mayo del año pasado, continuando en el curso de la Mineralogia hasta fin de Noviembre.

A consecuencia de estos viages el Dr. *Stelzner* ha publicado en los Anales de Agricultura, tomo I, pág. 123 sig. sus: "Comunicaciones sobre la "geologia y mineria de la República Argentina" que dan un sumario de sus observaciones; ocupándose el autor actualmente con la redaccion mas extensa del mismo tema, que ya ha sido presentado como principiada por los mapas y cortes geologicos, enviados al Ministerio de la Instruccion Pública.

Algunas noticias de sus resultados se leen tambien en el Jahrbuch der Mineralogie etc., de 1873. Heidelberg, 8vo.

VI Por el Catedrático de Zoologia Dr. D. H. Weyenbergh

Este Catedrático no ha principiado en el año pasado sus lecciones en la Academia, dando su discurso inaugural el 15 de Octubre de 1873 y explicando en él la tarea de la Zoologia. Pero el autor ha sido muy laborioso en estudiar los objetos naturales del pais, publicando muchos informes sobre Sericultura, Apicultura y Insectos dañinos á la Agricultura en los Anales de Agricultura, tomo I, pág. 69, 77, 93, etc., etc.

Sus publicaciones en periódicos estrangeros son tambien numerosas; nombramos las siguientes, pero sin indicacion de los periódicos, que las contienen, porque el autor no ha dado aviso de ellos.

De metamorphose van *Euclia diagonalis* H. Schf. con lámina.

Metamorphose van *Grapholitha Hoffmani* Weyenb. con lámina.

Een snel entwickelingsproces, con lámina.

Over psorospermien en hare beteekenis als ziekteovirgank.

Iets over den neusbeer (*Nasua socialis* Neuw).

En nederlander in den vremde. Brieven uit Zud-America (no. 1-8.)

Note on the Lepidopterous-Fauna of the isle of St. Vincent.

Danais Archippus Linn. und seine Parasiten; con lámina.

Hypostomus plecostomus Val. Mémoire anatomique pour servir á l'histoire naturelle des Loricaires; con 6 láminas.

Bydragen tot de Kennis van het Visschengeslacht *Poecilia*, con 2 láminas.

Note sur le développement d'une espèce de *Nepa* de l'Amerique méridionale, con láminas.

Over de baring der Poecilien.

Al fin el Dr. *Weyenbergh* ha fundado en el pais una Sociedad entomológica, que se propone, como lo dice el artículo 1.° del Reglamento,

continuar los estudios principiados en años anteriores por el Director de la Academia. Una invitacion para dicha fundacion ha publicado el autor en los Anales de Agricultura, Tom. I. pág. 192.

Anexo No. 13.

Departamento de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Marzo 16 de 1874.

Vista la nota del Dr. D. P. G. Lorentz de 21 de Febrero ppdo., en que dá cuenta de sus exploraciones científicas como Profesor de la Academia de Ciencias Exactas, y considerando que los términos de esta nota, á mas de ser impropios de un documento oficial, son ofensivos á la dignidad de un superior, á quien debe acatamiento en el ejercicio de las funciones que le han sido encomendadas; teniendo en vista ademas la propuesta del Director de la Academia,

El Poder Ejecutivo resuelve y

DECRETA

Queda separado el Dr. D. P. G. Lorentz de la Cátedra de Botánica, que desempeña en la Facultad de Ciencias de Córdova.

Nómbrase para llenar la vacante al señor D. Jorge Hieronymus con el sueldo que le asigna el Presupuesto.

Firmado— **SARMIENTO**
Juan C. Albarracin.

III

SCOLIAE ARGENTINAE

Quelques notices sur les espèces de l'ancien genre Scolia, vivant dans le territoire du Rio de la Plata,

par Mr. Hermann Burmeister

Il y a vingt ans que j'ai publié un essai sur l'organisation, l'arrangement systématique et les différences spécifiques de l'ancien genre *Scolia* Fabr. dans les Mémoires de la Société d'hist. natur. de Halle, Tome I, quatrième trim. (1854. 4to.)

Dans ce temps, ou j'avais distingué 64 espèces qui m'étaient connues, je n'avais pas vu ni examiné aucune espèce du terrain de notre République Argentine; aussi les différents auteurs, qui ont disserté sur les *Scoliae* de l'Amérique méridionale, n'ont pas mentionné aucune espèce Argentine, jusqu'au moment où les deux savants modèrnes, M. M. H. de Saussure et I. Sichel, ont publié en 1864, en langue latine, leur:

Catalogus specierum generis Scolia, etc. etc. Paris et Genève, 8vo.

Dans cet ouvrage spécial, qui ne veut donner, comme dit le titre, qu'un catalogue des espèces connues, figurent huit espèces de Montevideo (*Sc. jucunda*, 136—*Sc. vidua*, 138—*Sc. hyalina*, 219—*Sc. Servillii*, 221—*Sc. Lucasia*, 222—*Sc.*

mutanda, 233—*Sc. fossor*, 240—*Sc. Gerstaeckeri*, 243); mais aucune, d'une autre partie du terrain du Rio de la Plata, sauf une de Paraguay, (*Sc. Talpa*, 241). Il me semble alors convenable, d'examiner ces huit espèces, sous le point de vue de leur propagation sur tout le terrain argentin, en donnant mes propres observations sur celles-ci, que j'ai trouvées dans ce pays, pendant mon séjour de 15 ans.

Sans entrer en discussion sur les différences de notre point de vue, concernant la nomenclature et l'arrangement systématique; discussion stérile et inutile, parce qu'il est impossible de reunir jamais les regards des différents auteurs, qui croient tous être en possession de la vraie méthode philosophique, je m'accommode á la conséquence des espèces, aceptée par les deux auteurs modernes déjà cités, mentionant ici seulement, qu'ils divisent l'ancien genre *Scolia* en trois, nommés: *Liacos*, *Scolia* et *Elis*. Les vraies *Scoliae* sont les espèces, qui n'ont pas la dernière cellule (no. 9) de mon exposition antérieure; les *Elis* ont cette cellule, à la fin du troisième rang longitudinal des cellules discoïdales. Chacun de ces deux genres est divisé en deux groupes, d'après l'absence ou présence de la troisième petite cellule du deuxième rang longitudinal des cellules discoïdales (les cubitales), que j'avais signalé par le numéro huit (8). Chez les vraies *Scoliae*, les auteurs nomment les espèces ayant cette huitième cellule *Triscolia* et celles qui ne

l'ont pas *Discolia;* dans leur genre *Elis*, le premièr groupe est nommé d'après la même méthode *Trielis*, et le second *Dielis*.

Leur genre *Scolia* correspond au deuxème et au quatrième des groupes fondés par moi dans mon arrangement antérieur, et le genre *Elis* au troisième uni au deuxième sous-groupe de mon premier groupe. Sur le premier sous-groupe de mon premier groupe, les auteurs ont fondé leur sous-genre *Triliacos* du genre *Liacos*, renfermant les espèces dont la neuvième cellule est présente, et qui s'unit non pas directement avec la sixième discoïdale (ou deuxième cubitale), mais indirectement par une petite branche séparée, sortant en avant de la nervure periphérique de la neuvième cellule assez petite.

Regardant avec soin ces différences du numéro et de la figure des cellules de la nervure des ailes, je n'ai pas trouvé aucune influence sur la forme générale des Insectes; les espèces du genre *Scolia* ont toutes la même configuration générale et tous les caractères génériques des organes extérieurs de leur corps comme celles du genre *Elis*, et prouvent par cette uniformité, qu'elles appartiennent à un seul genre naturel, que je conserve, comme auparavant, sous le nom de *Scolia*, admettant les genres et sous-genres cités des auteurs nommés, seulement comme groupes subordonnés. Mais pour faciliter la vue générale des espèces, on peut admettre les noms proposés par les auteurs, pour les divisions et subdivisions du genre.

Beaucoup plus remarquable est la différence des deux sexes entre eux, différence qui se présente toujours, chez les mâles, par la grandeur moindre de la tête, la gracilité du corps entier et des organes externes. J'ai expliqué dans mon essai principalement cette différence, comme un caractère particulier, non pas seulement du genre *Scolia*, mais de la famille des *Hymenoptères* en général, á laquelle apartient le genre. On peut diviser les espèces du genre *Scolia*, d'après cela, en deux groupes principaux: dans l'un la différence sexuelle est *relative*, se bornant á la grandeur, les mâles et les femelles ayant la même couleur et les mêmes dessins; dans l'autre groupe cette différence est *positive*, les mâles diffèrent aussi des femelles par la couleur et leurs dessins.

Quoique les auteurs cités ne veuillent pas admettre cette différence sexuelle comme caractère principal, ils ont accepté ce même caractère pour diviser leurs sous-genres, donnant par cette application la preuve de la valeur du caractère en question.

Pour le monographe d'un terrain pas riche et bien circonscrit, comme la République Argentine, cette méthode de classer les espèces du groupe *Elis* est la plus convenable par sa grande importance spécifique, et c'est pourquoi je préfére, classer ici mes espèces d'après cette méthode.

Genre **Scolia.**

Division première. **Liacos.**

De ce groupe, il n'en existe aucune espèce dans l'Amérique.

Division deuxième. **Scolia.**

De la subdivision *Triscolia* on n'en trouve aucune espèce dans l'Amérique méridionale; il reste alors le groupe *Discolia*, comme représentant, chez nous, des vrais *Scoliae*. J'ai trouvé, jusqu'à present, une seule espèce du même groupe, dans la République Argentine, c'est la:

1. *Scolia rufiventris* Fabr. S. Piez 245.37—Burm. Syst Uebers. 33.49, Note.—Saussure et Sichel, Catal. 136.142.
Var. thorace abdomineque guttis flavis: *Sc. jucunda*, Sauss et Sichel 136.141.

J'ai chassé cette espèce au Paraná et à Tucuman, et je l'ai même reçue dernièrement de Córdova. Elle est noire, l'abdomen rouge, généralment sans taches; mais ayant aussi deux taches jaunes, rondes, à chacun du deuxième, troisième et quatrième anneaux.

Plus raremement on trouve des individus avec des petites taches jaunes sur le thorax. Les ailes sont noires, au reflet bleu.

Les M. M. de Saussure et Sichel ont séparé les individus ayant des taches jaunes spécifiquement des autres sans taches. Je ne trouve aucune différence dans la sculpture du thorax, il est fortement ponctué aux côtés, presque lisse au milieu du mesothorax; mais le metathorax a les points enfoncés plus petits et plus rapprochés les uns des autres.

La coloration est très variable; quelques uns des individus sont presque entièrement rouge-brun; les pieds et l'abdomen plus clairs, comme aussi le metathorax, principalement aux côtés; quelques autres ont la tête, le thorax et les

pieds noirs. Les femelles surtout ont les taches jaunes de l'abdomen, mais mes mâles n'en ont aucune. Les individus de la République Argentine ne surpassent pas un pouce (22 mill.) de longueur, les Brésiliens sont plus grands (26—27 millim.)

Annotation. M. de Saussure a décrit sous le nom de *Scolia* (*Discolia*) *vidua* une espèce de Montevideo, appartenant à ce groupe, au corps noir, hérissé de poils gris et noirs, ayant le dessus du deuxième et troisième anneaux de l'abdomen jaune, et les ailes presque brunes; de 19 millim. de longueur. Cette espèce m'est inconnue. L'individu étant un mâle. Voyez Stett. entom. Zeit. 1859.176 et Catal. etc. pag. 138 No. 145.

Division troisième. **Elis.**

Aussi, de la subdivision *Trielis*, on n'en trouve aucune espèce dans l'Amérique méridionale; toutes sont de l'Ancien-Monde. Alors restent pour l'Amérique seulement les *Dielis*, qui forment deux groupes.

Premier groupe. Les deux sexes sont relativement différents, c'est á dire, sans différence de couleurs et de dessins.

2. *Scolia peregrina* Lep. Hym. III 534.1—Burm. Syst. Uebers. 22.19—Saussure et Sichel, Catal. 217.232 —*Scolia atrata*, Kulo, Weber et Mohr. Beitr. I. 21. 1.

J'ai chassé, cette grande espèce toute noire, avec des ailes donnant une réflexion bleue, à Córdova, à Santiago del Estero et à Tucuman; elle n'est pas rare, au moins les femelles. Le mâle ressemble beaucoup à la femelle, mais il est plus grêle et plus velu sur l'abdomen.

Nos individus ont le milieu du mésonotum, du scutellum et du postscutellum lisse; seulement les côtés fortement ponctués. Cette observation me fait croire, que les espèces: *El. regina* et *El. nigra* de Saussure, Catal. pag. 218

No. 233 et 234, ne sont autre chose que variétés de la *Scolia peregrina.*

3. *Scolia hyalina*, Lep. Hym. III 497. 1.—Burm. Syt. Uebers. 23. 21.—Saussure et Sichel, Catal. 219. 236.

Espèce que ne se trouve pas dans l'intérieur de la République Argentine; appartenant au Paraguay, Corrientes et la République de l'Uruguay.

Un peu plus petite que la précédente, toute noire, l'abdomen sans lustre au-dessus, sauf la moitié postérieure; thorax très-fortement ponctué, bicarené au milieu; les ailes tout limpides avec la nervure noire; la deuxième cellule radiale (No. 2) très-allongée, plus longue que généralement.

Les individus, que j'ai chassés á Rio de Janeiro, ont les ailes d'un clair limpide; elles ont la seconde cellule radiale plus longue que toutes les autres espèces, dont les ailes sont d'un jaune brun ou noir. Mâles avec une bordure jaune interrompue du deuxième et troisième anneaux de l'abdomen, comme les décrit *M. de Saussure*, je n'en ai pas vu.

4. *Scolia Servillii*, Guerin Voy. d. l. Coquille, II. 250, pl. 8. fig. 8—Sauss. et Sichel Catal. 221. 23 f.
Var. *Scolia Lucasia*, Sauss. ibid. 222. 38.

Nous avons dans notre collection le mâle de Córdova, envoyé par le Professeur Weyenbergh, et la femelle de Bolivia (Santa Cruz de la Sierra), mais non pas de Patagonie; patrie qui me semble douteuse, parce que je ne connais aucun insecte vivant en même temps en Bolivie et en Patagonie.

Le mâle a les ailes limpides á la base et d'un brun obscur à l'autre moitié, la femelle montre seulement une raie brune tout près du côté antérieur, son corps est noir; elle a l'abdomen velu au-dessus, le mâle l'a luisant, avec une bor-

dure fine, jaune, interrompue au milieu ou manquant tout, sur le deuxième et troisième anneaux.

5. *Scolia Gerstaeckeri* Sauss. Ann. d. l. Soc. ent. de France 1858. 244. 60.—Catal. pag. 243. 258.

Je ne connais pas cette espèce, qui habite la République de l'Uruguay; elle est toute noire, velue de poils d'un gris-blanc, formant sur les bordures des anneaux de l'abdomen de longues franges. Ailes ferrugineuses. Long 26 millim.

Deuxième groupe —Les deux sexes montrent une différence positive, de couleurs et de dessins.

A. Mâles ayant des taches jaunes sur l'abdomen, femelles non.

6. *Scolia cineraria.*
Elis cineraria Sichel Catal. et 225, 241 bis. pl. 2. fig. 13 et 13—App. pag. 301.

Espèce remarquable de Montevideo, inconnue pour moi; je ne l'ai jamais recontrée dans le territoire de la République Argentine.

Les deux sexes sont noirs au fond, mais velus de longs poils gris. Les mâles ont une tache jaune aux premier et deuxième anneaux de l'abdomen, et une bordure jaune aux troisième et quatrième. La femelle est sans taches, l'abdomen sans lustre au-dessus; le thorax avec une pelure d'un gris-jaune plus courte et plus épaisse. Long. 30-35 millim.

7. *Scolia mutanda.* Sauss.
Catalog. etc. 233. 248 pl. 2. fig. 15—App. pag. 303.
Mas: margine segmentorum abdominis 2, 3 et 4 albis, alis limpidis.
Femina: tota nigra, alis ferruginosis.

Espèce pas rare à Buenos Aires, mais moins commune que la suivante; je l'ai reçue aussi de Córdova.

Figure générale sans particularités, mais le mâle un peu plus grêle que celui de la suivante espèce, et la femelle plus grosse. Les deux sexes noirs au fond, avec des poils également noirs purs, plus courts et déprimés au corps; celuici fortement ponctué, le milieu du dos lisse.

Le mâle a généralement une petite tache jaune-blanchâtre ovale sur le prémier anneau de l'abdomen, une bordure étroite de la même couleur au deuxième, au troisième et quelquefois aussi au quatrième; mais s'il manque la tache du premier anneau, aussi il manque toujours la bordure du quatrième. La femelle est toute noire, sans taches, le deuxième et troisième anneaux au-dessus sans lustre, de l'apparence du velours. Les ailes des mâles complètement limpides, la nervure jaune-brunne; des femelles ferrugineuses, la bordure antérieure plus foncée et quelquefois la moitié terminale un peu plus obscure. Chez les mâles la cellule dernière discoïdale (la neuvième) est souvent divisée par une branche transversale en deux, et cette même cellule est toujours très etroite et rétrécie au milieu chez les deux sexes.

Annotation. Mr. de Saussure a uni, á tort, une femelle, qu'il avait décrite sous le nom d'*Elis variegata* (Ann. d. l. Soc. entom. d. France, 1858. 239. 53. pl. 5. fig. 5) à cette espèce. La véritable femelle ressemble beaucoup à la *Scolia hyalina* (no. 3.), sauf la couleur des ailes et la longueur de la seconde cellule cubitale, plus grande chez la *Scolia hyalina* que chez la *Sc. mutanda.*

B. Mâle et femelle avec des taches et bordures jaunes des anneaux de l'abdomen.

8. *Scolia talpa* Saussure.
Ann. d. l. Soc. ent. d. France, 1858. 241. 56.— Catal. etc. 241. 255.

L'espèce la plus commune de toutes de notre pays; on la trouve régulièrement chaque année, même dans les rues

de Buenos Aires; je l'ai reçu aussi de Patagonie et chassée dans la République de l'Uruguay, mais pas dans l'interieur du territoire Argentin.

Les deux sexes sont noirs au fond, mais hérissés avec des poils longs, gris, assez doux, et les ailes d'un clair límpide, avec la côte antérieur jaune, principalement chez la femelle. Tête et thorax sont sans taches; l'abdomen du mâle a sur le deuxième et troisième anneaux une bordure jaune s'agumentant à chaque côté et formant une tache triangulaire; le quatrième anneau a une bordure fine, au milieu un peu échancrée, et quelquefois les trois bordures sont interrompues au milieu. La femelle est plus lourde que le mâle, également luisante sur l'abdomen, avec deux taches rondes, pas grandes, jaunes sur le deuxième et troisième anneaux, une à chaque côté, bien distantes et ne touchant pas la bordure herisée de longs poils gris.—Long 25-30 millim.

Annotation—Mr. de Saussure a décrit de Montevideo une espèce, appertenant à ce groupe, qu'il nomme: *Elis fossor* (Catal. 240, 254.). Je l'ai chassé aussi une fois à Buenos Aires, mais ne connaissant pas le mâle, je m' abstiens de la décrire. Je la crois identique à l'*Elis variegata* Fabr.

C. Le mâle avec des taches jaunes, la femelle avec des rouges sur l'abdomen.

9 *Scolia terrestris.* Saussure.
Ann. d. l. Soc. entom. de Fr. 1858. 240. 54—Catal etc. 235 No. 250.

Cette espèce ressemble beaucoup á la *Scolia dorsata* du Brésil, et se distingue principalement par la pelure noire du corps de la femelle, et par la couleur plus claire des ailes; elle n'est pas rare, je l'ai chassé à Paraná, à Mercedes de la República de l'Uruguay, à Córdova; aussi un mâle de Bolivie se trouve dans notre collection.

Le mâle est noir, velu avec des poils longs et gris; il a les ailes d'un clair limpide, quelquefois un peu brunâtres á la côte antérieure. Le premier anneau de l'abdomen a tantôt une tache jaune, tantôt non; le deuxième a toujours deux taches grandes, très-souvent unies dans une seule, qui couvre tout l'anneau; le troisième a une bordure jaune et fine. La femelle est plus noire, avec une pelure de la même couleur, l'abdomen en réflexion soyeuse, portant deux grandes taches transverses, oranges au deuxième et troisième anneaux. Les ailes sont ferrugineuses, avec un lustre violet.— Long 22—26 millim.

10 *Scolia consularis*, Nobis.

Nigra, nigro-pilosa; abdomine guttis quatuor maris sulphureis, feminae aurantiacis; alis ferruginosis, violaceo-micantibus. Long. 20-22 millim.

Cette espèce, je l'ai trouvée assez rarement, dans différentes parties du territoire du Rio de la Plata; à Mercedes de la République de l'Uruguay, dans l'Entre-Rios à Paraná et à Tucuman. Elle a une configuration un peu plus forte que la précédente, quoiqu'elle ne soit pas plus grande. Principalement le mâle se distingue de celui de la dernière espèce, par une tête et un thorax plus gros. Le corps est noir, fortement ponctué à la tête et au thorax, aussi comme les pattes, assez velus; mais les poils sont courts et déprimés. L'abdomen, luisant chez le mâle, soyeux chez la femelle, a quatre grandes taches rondes sur le deuxième et troisième anneaux, jaunes chez le mâle et oranges chez la femelle, qui sont separées entre elles par une ligne longitudinale très fine sur chaque anneau. Les ailes des mâles sont assez claires; mais celles des femelles sont ferrugineuses, un peu plus jaunes à la bordure antérieure et plus obscure sur la moitié terminale.

Annotation. Il est possible que l'*Elis variegata* de

Sauss. (Ann. d. l. Soc. ent. de Fr. de 1858. 239. 53 pl. 5. fig. 5) appartient à la femelle de notre *Scolia consularis;* mais aucun de mes exemplaire n'a pas les deux taches oranges, du second anneau abdominal, unies en une seule transversale. Aussi la figure citée est plus grande que aucune des femelles qui sont à ma disposition.

IV

APUNTAMIENTOS

sobre la Fauna de Moluscos de la República Argentina
por el Dr. D. Adolfo Doering.

El territorio de la República Argentina, apesar de su gran extension de mas de 45,000 leguas cuadradas, forma principalmente una planicie poco inclinada del Oeste al Este, sin producir en su superficie una vegetacion densa de grandes selvas umbrosas, que son por su humedad natural la localidad mas favorable al desarrollo y crecimiento de los animales blandos y viscosos, conocidos bajo el título de Moluscos. Miéntras que las partes tropicales de Sud-América, con sus inmensos bosques primitivos al rededor de los muchos rios caudalosos, abundan en la produccion de moluscos terrestres y fluviales, probando bien por esta riqueza su verdadero carácter tropical, se disminuye ya rápidamente la exuberancia de diferentes especies de estos animales en la zona extratropical templada de nuestro continente, hasta que en la zona fria del Sud se pierden casi completamente. Así sucede, que el número de los moluscos vivientes, conocidos del territorio argentino hasta los últimos tiempos, no asciende á mas de 85 especies, que mencionan los autores científicos anteriores. Actualmente tiene el Museo Nacional en Córdova mas é menos 100 especies, y con las que se conservan en el Museo Público de

Buenos Aires, el número de todas ascenderá probablemente á 115; las cuales juntas con las descriptas por D'Orbigny y Strobel, pero no recogidas por nosotros de nuevo, daran un número completo de 130 especies conocidas de la República Argentina, hasta Patagones y el Estrecho de Magallanes. Si se supone, lo que debe presumirse con razon, que no todas las especies de moluscos de nuestro pais ya son conocidas, se calcula con probabilidad bien fundada, que el número de ellas no ascenderá á mas de 200 diferentes especies en el territorio argentino. Este número sería de todo modo pequeño, si lo comparamos con el número de un territorio de la misma extension en el hemisferio del Norte de nuestro globo.

Las causas de este fenómeno quizá son mas complicadas, que lo que puede imaginarse bajo un punto de vista superficial. Pero es indudable, que principalmente la falta de suficiente riqueza de precipitados acuosos forma el mas importante motor de dicho fenómeno. Depende tambien de la misma causa la escasez de selvas umbrosas, como de grandes praderas en nuestro país, que son en todas partes del mundo las verdaderas habitaciones de los moluscos.

Sin entrar aquí mas en el exámen difícil de las causas fundamentales, que podrían haber determinado las diferencias en la configuracion de las especies de moluscos existentes en la superficie de ese territorio, damos al principio la lista de

los moluscos terrestres y fluviales del país, en cuanto han sido recogidos y descritos por autores anteriores, y adjuntamos á esta lista las descripciones mas extendidas de algunos de ellos ó de especies nuevas, hasta hoy desconocidas : principiando nuestras observaciones con las especies del grupo *Succinea* y sus aliados.

Lista

de los Moluscos terrestres y fluviales, recogidos en el territorio del Rio de la Plata y de la República Argentina.

La obra principal para el estudio de los Moluscos Argentinos es el viage de D'Orbigny, publicado en Paris bajo el título :

Voyage dans l'Amérique méridionale, etc., etc., exécuté pendant lés années 1826-33, *par* Alcide D'Orbigny. 4*to.*

La tercera parte del tomo quinto se ocupa de los Moluscos recogidos en este viage, de cuyos animales el autor describe 787 especies diferentes, el mayor número tambien figuradas en las 85 láminas, que acompañan dicho tomo. Entre las 787 especies, descritas en la obra, son 78 recogidas en el territorio argentino.—Antes el autor habia dado una synopsis de las especies terrestres y fluviales en el *Magasin de Zoologie* de Guerin del año 1835, núm. 61. Despues el Dr. Burmeister ha significado una y otra especie nueva en su viage por la República, titulada :

Reise durch die La Plata—Staaten. 2 *T. Halle,* 1860-61 8*vo.*

Al fin el Dr. D. Pelegrino Strobel, ántes catedrático de la Universidad de Buenos Aires, ha publicado un to-

lleto, describiendo dos especies nuevas de Moluscos, recogidas por él durante sus viages por la República, bajo el título :

Alcune note di Malacologia Argentina, extracto de los *Atti della Societa italiana di scienze naturali. Vol. IX, entreg.* 3. *Milano*, 1868, 8*vo.*

Algunas anotaciones y descripciones de una y otra especie nueva de los paises del Rio de la Plata, se hallan esparcidos en diferentes periódicos del ramo, como en los "*Malacozoologischen Blaettern* de *L. Pfeiffer* y otros."

I. GASTROPODA.

A Pulmonata.

a Terrestria.

1. *Vaginulus solea* D'Orb., l. l. pag. 22, pl. 21, fig. 1-4.—En los contornos de Buenos Aires, debajo de tablas y pedazos de palos, hallándose tranquilamente, durante el dia; tambien en Buenos Aires mismo, de los pozos, de donde sale el animal durante la noche.
2. *Vaginulus paranensis*, Burm. Reise, I. 494, II. 21.—Cerca del Paraná y de Santa-Fé, abajo de piedras y ladrillos. (*)

De figura oblonga angosta, 2 pulgadas de largo y 4 líneas de ancha, bastante convexa, con las márgenes laterales agudas; separadas del cuerpo como lista muy angosta plana. Superficie dorsal finamente granulada, cubierta de viscosidad clára, diáfana, que da al animal un aspecto resplendente, como de raso ; de color pardo-negrizo, mezclado con algunos puntitos amarillos entre los granitos mas finos, mas ó ménos pronunciados, produciendo

(*) No estando descripta esta especie hasta ahora, damos acá la descripcion, segun las notas manuscriptas del autor.

una vista marmoriada del lomo, compuesta de granos pardos y amarillos, poco mas grandes que los otros, y parcidos regularmente entre ellos. La cabeza, saliendo de afuera de la capa del escudo dorsal descrito, es blanquiza, formando una trompa corta, dividida en la superficie por surcos finos longitudinales, pero bien pronunciados, en muchos lobubos convexos, entre los cuales los siete de la superficie dorsal son mas anchos y mas altos que los nueve de la superficie ventral. En el centro de estos lóbulos se vé la boca, cubierta de un lábio superior, finamente crenulado y de dos lóbulos casi circulados hácia abajo. Al lado externo de esta cabeza salen, atras de los lóbulos, dos tentáculos pequeños de figura de verrugas subcónicas obtusas, y encima de ellos, poco mas al interior, casi del vértice de la cabeza, dos otros cuernos mas altos, retractiles y de figura de majadero, cada uno con un ojo pequeño negro en su punta engrosada. Estos cuernos son negros y no pardos, como las dos verrugas y la superficie del vértice.—Todos estos órganos pueden retirarse con la cabeza, bajo el capucho anterior del escudo dorsal.—La superficie plana ventral del animal se forma por una suela angosta blanca en el medio, apénas mas ancha que la tercera parte de la superficie, y dos ribetes pardos negrizos del escudo dorsal, casi de la misma anchura, separados de la suela por un pliegue fino pero profundo, en cuyo pliegue se halla al lado derecho del animal la apertura genital, y al fin del cuerpo la boca para la respiracion.

3 *Vaginulus bonnaerensis*, Strobel, l. l. núm. 2. Buenos Aires

4. *Omalonyx unguis* Fer., D'Orb., l. l. 228, pl. 22, fig. 1-7.

Corrientes, Entre-Rios, Rosario.

5. *Succinea meridionalis*, D'Orb., l. l. 711.

Antes *S. oblonga*, Drap., ibid. 231.

S. *Burmeisteri*, Nob. Malacol. Bl. Tom. XXI, p. 59, pl. III, fig. 15-19.
En los mismos lugares.

6. *Helix lactea*, Mull. D'Orb., l. l. 238.
Copiosa en los contornos de Buenos Aires y Rosario, pero introducida por frailes, para comida de cuaresma.

7. *Hel. Tranquelleonis* Grat. Pfeiff. Zeitschr. f. Malacozol. 1850 p. 13.
Hel. monographa Burm. Reis. etc. II pág. 77.
Sierra de Córdoba. El cuerpo del animal tiene un color pardo.

8. *Hel. monographa*, Burm. l. l. Nob.
Próximo aliada á la especie precedente pero mas grande, mas angosto umbicada y por todo bien diferenciada de la anterior; el cuerpo del animal es de color de naranja. Sierra de Catamarca.

9. *Hel. cuyana* Strob. l. l. núm. 1. Sierra de Mendoza

10. *Hel. costellata* D'Orb. l. l. 252; pl. 26. fig. 6-9.
Buenos Aires, Montevideo

11. *Hel. Paraguayana* Pfeiff, Symb. II, p. 93.
H. elevata D'Orb. [nec Say] D'Orb. Voy. l. l. 254, pl. 28, f. 5-8. Montevideo

12. *Hel. heliaca* D'Orb. l. l. 254, t. 26, f. 1-5.
Misiones de Corrientes

13. *Hel. hylophila* D'Orb. Voy. l. 253, t. 28, f. 13-16.
Entre-Rios, Corrientes

14. *Bulimus oblongus* Mull. [Verm. II. l. 86. n. 248.] Turbo haemostomus Gmel. p. 3597.
B. oblongus var D'Orb. l. l. 297, pl. 37, f. 1.
Borus oblongus Múll. var crassa. v. Martens, Helicen. p. 191.—Tucuman, Corrientes, Córdova.
El caracol mas grande de los moluscos terrestres del país.

15. *Bul. nucleus* Sow., D'Orb. l. l. 302.

B. lutescens King., Zool. Journ. V. 340.
Bahia Blanca, Patagones y Montevideo

16. *Bul. ereades*, D'Orb. l. l. 270. pl. 32. f. 11-15.
Corrientes

17. *Bul. sporadicus* D'Orb., l. l. 271. pl. 32, f. 12-15. Buenos Aires, Corrientes

18. *Bul. apodemetes* D'Orb. Voy. l. l.
San Lorenzo, Córdeva, Catamarca

19. *Bul. montevidensis*, Pfeiff. Proc. Zool. Soc. 1846. p. 33. Montevideo, Buenos Aires

20 *Bul. papyraceus*, Mawe [1823] Lin. syst. tab. tit, f. 7.
B. lita Fer. D'Orb., Voy. pag. 268. Corrientes.

21. *Bul. Fourniersi*, D'Orb. l. l. 273, pl. 30 f. 12-14. Corrientes, Paraná, Santa-Fé.

22. *Bul. montivagus* D'Orb. l. l. 275. pl. 34. fig. 1-3. Entre-Rios [Caballo-cuatia]

23. *Bul. Guarani* D'Orb., l. l. 318. pl. 41, bis. fig. 1. Corrientes [Las Misiones]

24. *Bul. Alvarezii* D'Orb., l. l. 319. Entre-Rios [Feliciano]

25. *Bul. patagonicus* [Pupa] D'Orb. Synops p. 22. Pupa Sowerbiana var. D'Orb., l. l. pl. 41 bis. f. 17-18.—Bul. dentatus B. Pfeiff. Monograph. Helic. viv. II. 87. Patagones

26. *Bul. Daedalus*, Deshayes en Ferus. histor. II. 217. num. 19, pl. 162, f. 23-24. Córdova, Catamarca.

b *Fluvialia.*

27. *Chilina tehuelcha*, D'Orb., l. l. 336. pl. 43. fig. 6-7. Patagones. Rio Negro, cerca San Xavier.

28. *Chilina puelcha*, D'Orb. l. l. 336. pl. 43. fig. 8-12. Patagones. Rio Negro, mas cerca á la boca.

29. *Chilina Parchappi*, D'Orb., l. l. 338 pl. 43 fig.

3-4. Patagones. Arroyos de la Sierra Ventana.

30. *Chilina fluminea*, D'Orb. l. l. 337 pl. 43. fig. 19-20. Copiosa en el Rio de la Plata cerca de Buenos Aires.

31. *Planorbis peregrinus*, D'Orb. l. l. 348. pl. 44. fig. 13-16. Montevideo, Buenos Aires, Patagones, Entre-Rios y Corrientes.

32. *Planorbis heloicus*, D'Orb. l. l. 349. pl. 40. fig. 9-12. Montevideo, en las lagunillas al pié del Cerro.

33. *Planorbis anatinus*, D'Orb. l. l. 351. pl. 45. f. 17-20. Entre-Rios

34. *Planorbis tenagophilus*, D'Orb. l. l. 347 pl. 44 f. 9-12. Corrientes.

35. *Ancylus concentricus*, D'Orb. l. l. 354. pl. 42. fig. 18-21. Montevideo, Buenos Aires, Corrientes

B Pectinibranchia.

a *Amphibia.*

36. *Ceratodes cornu arietis* Linn. D'Orb. l. l. 368. pl. 48 fig. 7-9. Corrientes, Paraná, Rosario

37. *Ampullaria neritoides*, D'Orb. l. l. 368. pl. 49. fig. 1-2. Rio Uruguay; isla de los dos hermanos.

38. *Ampullaria scalaris*, D'Orb. l. l. 369. pl. 50. fig. 1-2.—Paraná, Corrientes, Rosario.

39. *Ampullaria canaliculata*, D'Orb. 371 pl. 50. fig. 4-6. Buenos Aires, Montevideo, Rosario, Paraná, Corrientes y en todas las lagunas de Entre-Rios. Tambien fosil en el terreno aluviano antiguo de la época actual.

40. *Ampullaria insularum*, D'Orb. l. l. 374. pl. 51. fig. 1-2. Copiosamente en el Rio Paraná, (Rosario, Paraná.)

41. *Ampullaria australis*, D'Orb. l. l. 375. pl. 51. fig. 3-4. Laguna de los contornos de la Sierra Tandil, provincia de Buenos Aires.
42. *Ampulloidea Platae*, D'Orb. l. l. 379. pl. 49. fig. 3-6. Costa del Rio de la Plata; [Ensenada, Boca] y del Rio Salado de Santa-Fé.

b. *Littorinoidea.*

43. *Paludestrina peristomata*, D'Orb. l. l. 382 263. pl. 47. fig. 1-3. Corrientes
44. *Paludestrina lapidum*, D'Orb. l. l. 382. 264. pl. 47. fig. 4-8. Buenos Aires, Corrientes
45. *Paludestrina piscium*, D'Orb. l. l. 385. no. 265. pl 47. fig. 17-21. Buenos Aires [Rio Lujan.] Hemos sacado del estómago de un pato muchísimos individuos de esta especie.
46. *Paludestrina Parchappi*, D'Orb. l. l. 385. no. 266. pl. 48. fig. 1-3. Provincia de Buenos Aires al Sud [Rio Salado]. Tambien fosil en el terreno aluviano antiguo de la época actual.
47. *Paludestrina australis*, D'Orb. l. l. 384. no. 267, pl. 48. fig. 4-6. Patagones, [Bahia Blanca.]
48. *Paludestrina charruana*, D'Orb. l. l. 384. n. 268. pl. 75. fig. 1-2. Montevideo.
49. *Paludestrina Isabellana*, D'Orb. l. l. 385. no. 269. pl. 75. fig. 4-6. Montevideo.
50. *Paludestrina Petitiana*, D'Orb. l. l. 387. no. 277. pl. 75. fig. 19-21. Rio Paraná, cerca de San Pedro.

II. CORMOPODA ó LAMELLIBRANCHIA.

51. *Cyclas paranensis*, D'Orb. l. l. 567, no. 612. pl. 83. fig. 25-27.
52. *Cyclas variegata*, D'Orb. l. l. 567, no. 613, pl.

82. fig. 14-16. var. C. limosa D'Orb. ibid. Buenos Aires

53. *Cyclas Argentina.* D'Orb. l. l. 568, no. 914. pl. 83. fig. 7-5. Montevideo

54. *Cyclas pulchella*, D'Orb. l. l. 568. no. 615. pl. 83, fig. 8-10. Buenos Aires, Maldonado.

55. *Azara labiata*, D'Orb., l. l. 573. no. 624. pl. 82. fig. 22-23. Boca del Rio de la Plata, desde Montevideo hasta Buenos Aires. Copiosa fosil en los depósitos antiguos del terreno aluvial, formando grandes capas cerca Belgrano, Puente Chico y en otras localidades.

56. *Iridina trapezoidalis*, D'Orb. l. l. 596. no. 660. Paraná, Corrientes.

57. *Castalia ambigua*, Lam. D'Orb. l. l. 598. no. 662.—Antes C. inflata D'Orb. pl. 72 fig. 4-10. Corrientes, Entre-Rios, [Rio Uruguay.]

58. *Mycetopus siliquosus*, Spix., D'Orb. l. l. 601. no. 665. pl. 67. Corrientes.

59. *Unio paranensis*, Lea, D'Orb, l. l. 602. no. 667. Paraná, Corientes.

60. *Unio Solisianus*, D'Orb. l. l. 604. no. 668. pl. 69. fig. 1-3. Buenos Aires

61. *Unio variabilis*, Wood, D'Orb. l. l. 604. no. 669. fig. 1-3.—Un. Matonianus, D'Orb. antes l. l. Buenos Aires

62. *Unio delodontes*, Lam. D'Orb. l. l. 605, no. 671. Montevideo, Buenos Aires, Paraná, Corrientes

63. *Unio charruanus*, D'Orb. l. l. 606. no. 672. pl. 71. fig. 8-14. Maldonado, Montevideo, Rio Uruguay.

64. *Unio rhuacoicus*, D'Orb. l. l. 606. no. 673. pl. 69. fig. 4-5. Arroyo de Maldonado y Rio Canelon grande.

65. *Unio Guaranianus*, D'Orb. l. l. 608. no. 676. pl. 69. fig, 10-12. Corrientes

66. *Unio psammoicus*, D'Orb. l. l. 608. no. 677. pl. 71. fig. 4-7. Corrientes, Paraná, Santa-Fé.

67. *Unio Burroughianus*, Lea., D'Orb. l. l. 609. no: 678. Montevideo, Buenos Aires, Paraná y Corrientes

68. *Unio parallelepipedon*, Lea., D'Orb. l. l. 609. no. 679. Buenos Aires, Paraná, Corrientes y Rio Uruguay.

69. *Unio patagonicus*, D'Orb. l. l. 610. no. 680. pl. 70. fig. 4. Rio Negro.

70. *Monocondylaea paraguayana*, D'Orb. l. l. 612., no. 684. pl. 70. fig. 8-10. Paraná, Itaty, Corrientes

71. *Monocondylaea minuana*, D'Orb., l. l. 012. no. 684. pl. 70. fig. 8-10. Rio Canelon grande.

72. *Monocondylaea Parchappi*, D'Orb., l. l. 613. no 685. pl. 65 fig. 1-3. Paraná, Itaty, Corrientes

73. *Monocondylaea corrientina*, D'Orb. l. l. 613. no. 686. pl. 68. fig. 8–10. Corrientes

74. *Monocondylaea fossiculifera*, D'Orb. l. l. 614. no. 688. pl. 50. fig, 5-7. Corrientes cerca de Iribucua.

75. *Anodonta Sirionos*, D'Orb. l. l. 615. no. 689. pl 74. fig. 4-6 y pl. 80. fig. 1-4. Var. A. Ferrarisi, D'Orb. En el Rio de la Plata y Paraná, desde Buenos Aires hasta Corrientes; tambien en el Arroyo Canelon grande.

76. *Anodonta tenebricosa*, Lea, D'Orb. l. l. 616, no. 690. Arroyos de la Banda Oriental y en el Rio de la Plata cerca Buenos Aíres.

77. *Anodonta membranacea*, Mat. D'Orb. l. l. 616. no. 691. pl. 70. fig. 11. Var. A. lato-marginata. En las mismas aguas ; una de las especies mas copiosas.

78. *Anodonta soleniformis*, D'Orb. l. l. 617. no. 69. pl. 74. fig. 1-3. En las aguas de la Provincia de Corrientes.

79. *Anodonta trigona*, Spix, D'orb. l. l. 618. no. 694. En las mismas aguas.

80. *Anodonta trapeziana*, Spix, D'orb. l. l. 619. no. 695. Var. Anodon rotundum Spix. En las mismas aguas.

81. *Anodonta limosa*, D'Orb. l. l. 619. no. 696. pl. 79. fig. 1-3. Lagunas centrales de la Provincia de Corrientes.

82. *Anodonta lucida*, D'Orb. l. l. 620. no. 697. pl. 79. fig. 4-6. En el arroyo Canelon Grande de la Banda Oriental.

83. *Anodonta puelchana*, D'Orb. l. l. 620. no. 698. pl. 79. fig. 7-9. En el Rio Salado y Rio Negro de Patagones.

84. *Anodonta exotica*, Lam. D'Orb. l. l. 621. no. 699.

Anodon anserinus Spix, 29. 3, de media edad.

——— radiatus Spix, 31. 6, jovencita.

——— giganteus Spix, 27. 1, individuo adulto.

Casi en todas las aguas de la Banda Oriental, de Entre-Rios y de Corrientes.

85. *Byssodonta Paranensis*, D'Orb. l. l. 622. no. 700. pl. 84. fig. 21-25.

Rio Paraná, cerca de Iribucoa, provincia de Corrientes.

---

1. **Omalonys unguis** Fer

"Testa ovali, depressa unguiculiformi, tenui, subundulata, diaphana, succinea, spira nulla; apertura patula, columella lævigata. [D'Orb. *Voyag. dans l'Amérique mér. V.* 3. 229.]

La concha se asemeja á la forma de una chinela óvala, deprimida, hemisférica; bastante convexa á un lado; ténue y transparente, verde ambarina; en el exterior poco lucida y mucho en el interior, con pliegues diminutos é irregulares, excéntricos, formados por el crecimiento gradual de la concha. La espira rudimental, formando una corcovita obtusa, retorcida, poco dilatada sobre el polo de atras de la concha, considerada horizontalmente, sobresaliendo un poco lateralmente. La apertura es ámplia, ovalada y su embocadura en forma de ángulo. La orilla de la apertura es recta, aguda, continuada y soluda; la columela poco inclinada, bastante gruesa y sobresaliente, encarnadina ó fuscada; la sutura en forma de un garabatito. La orla exterior de la apertura, en el punto donde tiene el animal la apertura de aliento, ofrece una pequeña ondulacion.

Dimensiones de la concha.

	CONCHA			APERTURA	
	Longitud	Latitud	Altura	Longitud	Altura
a	7.00 *mm.*	4.75 *mm.*	240 *mm.*	6.35 *mm.*	4.50 *mm.*
b	7.75 "	5.00 "	2.40 "	7.00 "	4.60 "
c	9.20 "	5.80 "	3.20 "	8.35 "	5.50 "
d	11.35 "	7.50 "	4.00 "	10.00 "	7.15 "
e	11.50 "	7.50 "	4.00 "	10.40 "	7.25 "
f	11.75 "	8.00 "	4.35 "	10.50 "	7.40 "
g	11.75 "	7.75 "	4.25 "	10.75 "	7.35 "
h	12.50 "	8.25 "	4.50 "	11.50 "	7.85 "

Animal—En comparacion con la apertura muy ampliada, como dos ó tres veces mas grande que la concha convexa; el pié muy grande hácia adelante y redondeado, atras enangostado en forma de lanceta. La parte superior del animal, de un color gris negro, formado por numerosas mánchas y puntos generalmente ordenados en una série de líneas longitudinales. Delante y atras de la concha, de parte á parte, hay una raya longitudinal, bastante ancha, que nace del pié de los tentáculos, formada por un oscuro y espeso grupo de manchitas, terminando adelante en una raya mas angosta del lado externo de los tentáculos. La concha está depositada sobre el medio del lomo, un poco hácia atras, al rededor del borde, cubierta hasta medio milímetro por la orla de la capa. Esta es maculada y pintada adelante por 5 hasta 6 fajas oscuras, transparentes dentro de la concha, convergentes hácia atras y bajo la cima de la concha, perdiéndose gradualmente á la vista. La apertura de aliento está casi en el medio, entre la cabeza y la punta del pié, en una posicion en que está casi á la orilla de la concha. La parte anterior ó delantera del cuerpo y los tentáculos, bastante largos, son parecidas completamente á las formas análogas del genus *Succinea*—Los movimientos del animal son muy vivos.

La maxilla repite las formas del género *Succinea*, con un apéndice rayado.

Organos sexuales—El penino, cerca del medio, es grueso en forma de clavo, prolongado por un apéndice en forma de látigo. El principio de éste está plegado en forma de nudo, la parte final arrollada espiralmente y el punto, en que termina bajo la insercion del "vas deferens," una veruga gruesa.

El "vas deferens"con un apéndice grande oval y semiconvexo de glándulas, está provisto en su lado plano é interno, de un canal hondo, adonde se halla depositado el "vas deferens." El conducto comunal de las glándulas

hermafroditas es oscuro, arrollado espiralmente y grueso como en *Succinea.* La glándula de albumina, muy gruesa y doblada.

Encontré esta especie en el territorio de los bañados de las costas bajas del Paraná, cerca del Rosario. El animal vive sobre el suelo húmedo y cobijado por pequeñas yerbas, ya en las orillas de esas lagunas, ó sobre las isletas de céspedes depositadas ó flotantes en aquellos esteros. Es raro que abandone el suelo húmedo para vivir sobre las plantas, y nunca sube sobre ellas, sino unos cuantos centímetros arriba del suelo.

Supuesto, que el nivel del agua en aquellos esteros comunicados con el Paraná, se muda con el cambio del tiempo, como el nivel de aquel rio, el animal se vé precisado á cambiar el lugar de su residencia. Durante mi primera residencia en el Rosario, en Octubre de 1872, tiempo que el agua del Paraná estaba creciendo, no me pudo sorprender el hallar tantos individuos de esta especie en medio de los esteros, flotando perezosos en el agua, ó arrastrándose sobre los despojos de las plantas,llevados sobre la superficie de áquellos.

El animal, durante el tiempo seco, en que el agua de las lagunas disminuye, va cada vez mas en seguimiento de la orilla, á medida que ella estrecha sus límites, buscando abrigo y amparándose en el suelo húmedo. Indudablemente se había declarado en derrota en el territorio inundado de agua, en los tiempos en que subió el nivel del Paraná ; y no pudo volver hácia atras en el mismo grado que las aguas del rio trasladaron su orilla rápidamente. El animal en este estado de alejamiento, busca un asilo sobre las isletas, ó sobre las sustancias vegetales que flotan en esas lagunas.

Observado de lèjos, tiene alguna semejanza con una limaza; la conchita bastante pequeña en comparacion con la corpulencia del animal jaleoso y asegurada sobre la

parte superior en el medio del lomo, aparece casi como un órgano completamente inepto y sin utilidad; y tal suposicion se puede comprobar haciendo notar, que el animal se halla bajo las circunstancias favorables de una residencia impregnada de humedad suficiente, para llevar sus principales necesidades, conducentes el aire al desarrollo de su actividad pulmonar.

Pero no poco sorprendente es la metamórfosis que se efectúa en él, estando espuesto durante unos dias al aire seco. El animal, ántes muy ágil y reptil muy veloz, se reduce por efecto de la salida del aire pulmonar y de pérdida de humedad, á casi una tercera parte de su volúmen anterior; y observado de arriba no es visible mas que la concha con los tentáculos semiretractados y apénas sobresalientes. A consecuencia de la poca actividad de la respiracion, la facultad del movimiento se reduce casi completamente. En este estado el animal parece tan diferente en su exterior, del estado normal, que se puede dudar si se tiene á la vista especies diferentes, si no se ha tenido conocimiento del procedimiento de esta metamórfosis. El animal busca guarida durante la falta de agua, ó al declararse un tiempo de seca, en las cavidades del suelo, en las localidades de su vecindad, cobijadas y sombreadas por plantas, cavando con el pié en la arcilla pampeana hasta tocar con ella la concha, pues el terreno reserva siempre cierto grado de humedad. Guardada de este modo por la concha la parte superior de su cuerpo contra el influjo del aire seco, el animal se halla en un estado de soñolencie, esperando el momento favorable en que una abundante lluvia, ó el aumento del agua en el rio, traiga nuevamente la posibilidad ó condiciones suficientes á desplegar su actividad vital.

No me ocuparía de estos fenómenos característicos del sistema de vida de estos animales, sino creyese conveniente hacer algunas reflexiones sobre ellos, considerados

en relacion ó combinacion con las apariciones en general de la familia de las Succineas.

Los representantes de la familia de Succinoideos se pueden considerar, respecto á la forma de sus conchas, como una escala de escalones mas ó ménos continuados. Las alas finales hácia la una direccion, forman los representantes de la *Succinea oblonga* Drap., con una espira desarrollada y ámplia y una apertura regular ; las álas finales hácia la otra direccion, forman las especies del genus *Omalonyx* D'Orb., dotado de una apertura amplísima y una espiral rudimental.

Al principio de mis estudios científicos, se me ha presentado la ocasion de dirijir mi vista á la conexion entre la formacion de la concha, en las proporciones de la amplitud de su espiral y de su apertura, con respecto á la vida y la residencia local del animal del genero *Succinea* en sus representantes europeos [*Untersuchungen ueber die Bedeutung und chemische Composition der Pulmonaten Schaale. Gœttingen*, 1872, 8.] Poco tiempo despues encaminando por las costas del Rio Paraná, me era reservada la satisfaccion de hallar en las primeros moluscos que se me presentaron, una contestacion á mis declaraciones anteriores.

Al ver, que la concha de los pulmonatos terrestres tiene para el animal una ímportancia grave, como medio de abrigo contra el influjo del aire seco, que los mortifica en casos de períodos largos de tiempo, no estaba distante de deducir que todos aquellos pulmonatos, que tuviesen una concha desarrollada desfavorablemente en el sentido aludido, no podrian tener la posibilidad de vivir en localidades que caen periódicamente bajo la accion de la seca.

En el *Omalonyx* ahora, la concha aseguradá al lomo del animal durante su estancia en una localidad húmeda favorable á su actividad vital, parece como un adherente subalterno é inconducente del cuerpo, miéntras que gran parte

de los representantes de Succinóideos y otros Pulmonatos, pueden encojerse completamente en el interior de su concha, despues de la exhalacien del aire de sos pulmones, cerrándose al mismo tiempo la apertura de esta, por medio de una membrana transparente y hecha por evaporacion del animal. En el genero *Omalonyx* no se halla esta circunstancia. Aunque no obstante, el animal, durante el tiempo seco, se reduce por falta del aire pulmonar y del agua, á la tercera parte de su volúmen anterior, él no se puede retraer en su concha; siempre muestra la márgen de su pié, conservando aun en este estado el mismo perfil oval del cuerpo, que es sobresaliente al rededor de la apertura de la concha con la parte externa.

En tales circunstancias la orilla del pié, ántes muy enflautada por la absorcion del agua, tiene numerosos pliegues y un distinto color naranjado. Ahora cuando el animal con el auxilio de su pié se hunde un poco en el terreno húmedo, hácia la orilla de su concha, se defiende por esto de la enjugacion; miéntras que la concha de encima sirve hácia arriba como cubierta del cuerpo, contra la influencia del aire secante.

La concha, bajo las circunstancias normales de la actividad vital, asegurada sobre el lomo del animal en una postura horizontal, cambía entre estos procedimientos, su posicion de una manera visible. En el lado del cuerpo del animal, donde su pulmon, que ocupa todo el interior de su concha, alcanze mayor extension, vése bajar aquella concha mas ostensivamente, durante la expiracion del aire pulmonar, que en la otra porcion del cuerpo; y la concha recibe así una direccion inclinada.

El animal, en este estado reducido de su actividad vital, es comparable fiisiológicamente con un representante de *Succinea* ó *Hélix* encojido en su concha, con la diferencia de que el tránsito de un estado al otro, es ménos rápido y ménos pendiente de su arbitrio, y producido mas gradual-

mente por provocacion externa, que por pérdida gradual del agua en las partes musculosas del cuerpo y del pié; procedimiento que parece indicar, por la rizacion del pié, el estado de vida reducida del animal.

Encontraríamos así en el género *Omalonyx* un exemplo en que lo principal de la facultad de defenderse contra el influjo del aire secante, se funda ménos sobre la forma y amplitud de su concha, pero si principalmente en la facultad de absorver por las partes musculosas una provision relativamente considerable de agua, para la consumcion á la entrada de un tiempo seco.

Se vé entonces en el género *Omalonyx* una especie de pulmonatos que está acostumbrada como ninguna otra, á localidades húmedas, y que igualmente no se halla en otras localidades cerca del Paraná, sino en medio de los territorios de estos bañados, cerca del rio; viviendo en ellos ceñida de agua y de un aire saturado con los vapores acuosos. Nunca se halla el animal en regiones distantes del rio. Luego que durante un bajo nivel del rio ha desaparecido el agua de los esteros, reserva siempre el terreno gredoso, generalmente cubierto con plantas, por atraccion, una cierta cantidad de humedad, que es suficiente á conservar la vida del animal, hasta entrar en un nuevo período de crecimiento él nivel de las aguas del Paraná. Despues el animal absorve gradualmente una cantidad de agna en su cuerpo, é igualmente se estiende su actividad vital. Así el animal vuelve, tambien del mismo modo, al estado en que se hallaba ántes.

Envié estos apuntamientos sobre el modo especial de la vida del *Omalonyx*, á la redaccion de un periódico científico en Alemania [*Malakozool. Blaetter*] ántes de que hubiese venido á mis manos la obra de D'Orbigny sobre su viage á la América Meridional. Me han sido muy satisfactorias las observaciones, que D'Orbigny ha hecho sobre este

animal (*), ademas de ver que mis propias son completamente conformes con ellas.

He aquí lo que el dice:

"Elle est, sans doute, un des plus aquatiques du génre, car elle ne se trouve que près des eaux sur les tiges des plantes inondées ou même flotantes; et nous nous sommes, assuré l'experience, que le manque d'eau lui fait perdre, immédiatement, sa force locomotive et la vie. La marche en est rapide."

Despues de los conocimientos referidos sobre el modo de vivir, que posibilita y hace muy fácil el arrollamiento del animal hácia localidades lejanas, debe ser muy probable la suposicion, de que él se encontrará en todos los lugares de las costas del Paraná. Al contrario, es muy improbable hallarle en las partes arenosas de las costas de ese rio, que en su superficie decaen muy pronto, durante un tiempo seco, en el estado sin agua.

El animal ha sido obsevardo hasta ahora en las siguientes regiones de las costas del Paraná: Corrientes [D'Orbigny], Buenos Aires [D'Orbigny] y Rosario [Döring.]

2. **Omalonyx patera,** Nob.

Testa ovalis, depressissima, unguiculiformis, tenuis, corneo-luteo-fusca; apertura maxima, perfecte ovalis, superne arcuatim angulata, intus submargaritacea. Columella subrecta, leniter incrassata, dentata, lutea. Peristoma acutum, paulo inflexum; marginibus acutis, callo junitis, solutis. Spira nulla.

Long, 11.5 mm. Lat. 7 mm. Alt. 3.5 mm. Ap. 10.75 mm. longa, 6.6 mm. lata.

(*) El animal que describe D'Orbigny como *Omalonyx unguis* Fer., es idéntico al que hemos observado. El retrato hecho por D'Orbigny, representa el animal en el estado de su mas grande amplitud y actividad vital; pero debemos establecer que la pintura parece ser hecha de memoria. La parte anterior del cuerpo, la cabeza con sus tentáculos, no restituye á un representante del genus *Succinea*; sino que se asemeja mas bien á una especie de *Vaginulus*.

Concha—La concha es casi completamente ovalada, muy deprimida, poco convexa, de color caramelo, con una lijera mancha rosada, poco transparente, lucida y en el interior poco nacarada. La apertura es completamente de la misma figura, apénas con un angulo obtuso hácia atras, La orilla de la apertura es unida, aguda, con una pequeña inflexion gradual hácia el interior de la concha. La columela es poco espesa, sobresaliendo casi en forma de un diente; su color con una lijera mancha fusca. La espira sobre el polo de atras de la concha es pequeñísima, ofreciendo á la vista la figura de una jibita obtusa; pero no sobresaliendo al lado, como en el *Omalonyx unguis* Fer., considerada verticalmente. La sutura corresponde á la forma de un garabatito corvado. En el borde exterior de la apertura, en el punto donde tiene el animal la apertura de aliento, se halla una ondulacion pequeña, pero ostensible.

Animal—El animal en su color es semejante al *Omalonyx unguis* Fer, pero mucho mas limpio, con numerosos puntos obtusos y muy finos, que, como en el *Omalonyx unguis*, se agrupan en forma de dos rayas angostas á los lados del lomo del animal. La capa es de color amarillo claro, y no tiene las fajas como la especie anterior.

Tanto por el colorido del cuerpo del animal, como tambien por la forma de la concha, distínguese suficientemente esta especie de la anterior; y tanto, que es difícil de confundirlas. Sin embargo, entre el *Omalonyx* se hallan individuos, que por lo poco distinguible de la convexidad de la concha, y por la jibita mas diminuta del polo de atras de la misma, acércanse á esta especie. Pero siempre es fácil distinguir nuestra especie de la otra, por el borde exterior de la concha, con su inflexion gradual hácia el interior de la apertura, y el animal por la falta de las fajas sobre la capa debajo de la concha.

De ménos consideracion parece la diferencia en los pocos ejemplares que descubrí, respecto al grandor mas

pequeño de su cuerpo, en comparacion con la concha; porque, como hemos dicho, en el *Omalonyx unguis* Fer., el volúmen del cuerpo del animal está sujeta á un gran cambio, por causa de las circunstancias húmedas de su residencia; debiendo determinarse en lo sucesivo, por otras observaciones, si esta diferencia es característica de esta especie.

3. **Succinea meridionalis** D'Orbigny, Voy. l. l. 711.

Testa oblongo ovata tenui fusculenta vel luteocornea, diaphana, irregulariter rugoso-substriata. Spira acuta, anfractibus 3-4 valde convexis, celeriter accressentibus; apertura oblícua, rotundato-ovata, superne vix arcuata. Sutura lata, profunda.

Long. 12 mm. lat. 7.25 mm.—Long. aperturae 8 mm. lat. 5.3 mm.

Succinea oblonga, Drap. D'Orbigny Voy. l. l. 231.

Succ. Burmeisteri, Nobis. l. l.

La concha—La concha es ovada, aguda, un poco ventrudo, transparente, de color luteo corneo, á menudo bastante rugosa y poco lucida. Los anfractos son bastante convexos y bastante crecientes; el último poco mas ventrudo. La espira es aguda; la apertura redonda, ovalada; el borde externo del lábio de poca apariencia, y unido con el bordo externo de la apertura. El pneumofragma es ténue, cristalino, elástico y pegajoso.

Animal—El animal es de una forma recojida; durante su marcha casi 1 $\frac{1}{3}$ mas largo que su concha, limpio; toda la parte superior del cuerpo cubierta por numerosas maculitas y puntos obtusos de figurá irregular, que en parte se agrupan en forma de rayas longitudinales. Sobre la línea del medio del cuerpo de adelante, desde la márgen de la concha, hácia el espacio entre los tentáculos y hasta la márgen de los lábios, hay una angosta raya negra. Los tentáculos son limpios y un poco oscuros hácia arriba. Una angosta raya negra continua, desde el punto, á lo largo de

los tentáculos y sobre el lomo, hácia la márgen de la concha. La capa del cuerpo, transparente dentro de la concha, está pintada con 10-12 fajas oscuras convergentes, que van enángostándose hácia atrás, produciendo un golpe de vista muy característico del animal durante su actividad vital. Las fajas al lado de la columela tienen siempre una curva mas ó ménos distinta, correspondiente á la curva de la espira de la concha. El borde anterior de la concha está cubierto hasta ½ mm. con la orilla endoblada de la capa. Los primeras espirales de la concha del animal vivo son regularmente de color oscuro, por causa de las partes oscuras del cuerpo, transparentes dentro de la concha.

Los individuos jóvenes son siempre mas limpios, y el colorido regularmente ménos claro y ostensible.

Organos sexuales.—El penino es en su principio un poco ovalado, despues sigue una porcion llana y una espesura bastante robusta. Háeia el fin sigue prolongándose hasta terminar en un doblez; pero su prolongacion es pequeña en comparacinn con la del *Omalonyx*. El apéndice de las glándulas del "vas deferens" bastante pequeño.

Esta especie caracterizada suficientemente por la convexidad de la espira y por el color claro y distinto del cuerpo del animal, tuvo la suerte de ser considerada al principio por D'Orbigny, igualmente que las especies que determinaremos luego, idéntica con la *Succinea oblonga* Drap. de Europa; porque su concha no le ofreció muchos puntos característicos para la distincion, como todos los representantes del género *Succinea*, y porque la formo exterior de ella tenía alguna semejanza con la *Succinea oblonga* Drap.

Este error de D'Orbigny, aunque fué despues rectificado por él mismo pág. 711. de su obra, llamando entónces á la especie sud-americana : *Succinea meridionalis*, se ha repetido en casi todas las obras científicas, con la observacion, que la *Succinea oblonga* Drap., está esparcida sobre el

Viejo y el Nuevo Mundo; porque en todo el continente de América hay especies parecidas y semejantes á la grupa de *Suc. oblonga* Drap. Pero mas tarde, con el auxilio de observaciones nuevas mas exactas, ha resultado, que bajo la forma *Succinea oblonga* Drap. se ocultan diferentes especies de ese género; y ahora tambien, despues de mis observaciones hechas anteriormente, se sabe bien que dicha especie del Rio de la Plata es bastante diferente, para que en lo futuro no haya dificultad en distinguirla fácilmente de sus aliadas. Yo mismo, habiéndola recogido al principio de mi llegada al país, la he distinguido pronto de la *Succinea oblonga*, describiendola bajo el título de *S. Burmeisteri* en los *Malacolog. Blaettern*, ántes de haber consultado la obra de D'Orbigny, que no poseia entónces.

Encontré la especie en las barrancas del Paraná y en las costas bajas del Rosario. Cerca de 60 pasos del pueblo, al frente del rio, se halla en aquella localidad la rápida pared de la ribera, que tiene en algunas partes surcos hondos, formados por los torrentes de lluvia y cubiertos de bosquecillos y yerbas; en cuyas entradas no faltan algunes lugares de sombra.

Despues de una fuerte lluvia encontré tambien el animal en número considerable, en una de aquellas tapias gredosas; arrastrándose bajo el suelo, sobre las malezas; ó en algunos puntos de la pared, acompañados de una especie de *Pupa*, es decir de *Pupa minutissima*. Inmediato á una gran cantidad de individuos adultos, se encontraban mucho ménos crecidos. Todos estos ejemplares estaban cubiertos con un baño de greda, la cual no dejaba duda sobre la eleccion de su escondrijo durante el tiempo seco. Habría asi en esta especie, como en la siguiente, acostumbrada á las mismas localidades, una circunstancia análoga en el modo de vivir, con la parecida *S. oblonga* Drap. en Europa; y mi opinion sobre la correlacion entre la forma de la concha y el modo de vivir del animal

en el genero *Succinea*, tendría una nueva calificacion.

La convexidad y la espira corta y aguda de la concha de esta especie la caracteriza y la distingue muy bien de las otras de este país. Principalmente en el animal vivo la convexidad de la concha parece muy sobresaliente hácia afuera.

En los ejemplares de esta especie, coleccionados por el Dr. Stelzner en la provincia de San Luis, la concha es mas límpida y unpoco mas suelta, tambien la apertura poco mas oblicuada. Estos ejemplares tienen un carácter de cierto modo análogo con los ejemplares de la especie siguiente, coleccionados en la misma localidad. Pero esta similitud se halla solamente en los ejemplares mas grandes y viejos, miéntras que los individuos pequeños bien se diferencian. Estos tenian el misma baño de greda como los del Rosario. El ejemplar mas grande tenía las siquientes dimensiones :

CONCHA		APERTURA	
Longitud	Latitud	Altura	Latitud
12.5 *mm.*	7.0 *mm.*	8.0 *mm.*	5.5 *mm.*

De todos los representantes del genero *Succinea*, esta especie parece la mas espareida. D'Orbigny la encontró en todas las localidades de las riveras del Paraná, y el Museo Nacional tiene ejemplares de Buenos Aires, Rosario, Sierra de Córdoba, San Luis y del Rio Guayquiraro en el Sud de la Provincia de Corrientes.

4. **Succinea labiosa** Philipp.

Var. *S. cornea*, Nobis.

"Testa parva, oblonga tenui, longitudinaliter striatula, diaphana cornea, lutea; spira acuta bisquintam partem

totius longitudinis occupante, anfratibus 3 ½ convenis; apertura angusta, ovata, superne rotundata; columella vix arcuata, labio valde distincto.—Long.' 4 lin. lat. 2 ½ lin.; Apertura 2 ½ lin. longa, ⅓ lin. lata."—Philippi, viage al Desierto de Atacama, pag. 164, núm. 50, lam. VII. fig. 7.

Concha—La concha es oblonga, muy poco ventruda, trasparente, de color cornea, bastante bien cubierta con surguitos pequeños é irregulares, un poco espléndida, con 3-4 anfractos regularmente convexos. La sutura regularmente profunda ;'la espiral muy suelta. La apertura es oblonga, ovalada, redondeada debajo y bastante angosta; mas larga en proporcion que la espiral de S. *Rosarinensis* Nob, y mas angosta que la de S. *meridionalis*. El borde exterior de la apertura es arriba poco curvo, continuando hácia abajo sin encorvadura ámplia. El lábio sobre el bulto de la columella en el interior de la apertura, se distingue bien, pero y en muchos ejemplares es tan angosto, que no toca al punto de la insercion del borde exterior de la apertura; sino que corre hácia el interior de la concha, como un lábio separado [lo que es visible tambien en la figura citada de Philippi.]

Dimensiones

CONCHA		APERTURA	
Longitud	Latitud	Longitud	Latitud
7.00 *mm.*	4.00 *mm.*	4.50 *mm.*	2.75 *mm.*
9.65 "	5.25 "	6.35 "	3.65 "
10.50 "	5.50 "	6.50 "	3.75 "
11.00 "	6.00 "	7.35 "	4.50 "
11.00 "	6.00 "	7.00 "	4.25 "
11.00 "	6.00 "	7.25 "	4.35 "
12.35 "	6.50 "	7.75 "	4.75 "
12.50 "	6.50 "	8.00 "	5.00 "

Animal no conocido.—No sin alguna duda he aceptado la especie presente en mi lista, bajo el nombre designado. Sin embargo, la observacion de Philippi, réspecto á la presencia de un lábio distinguido sobre el bulto de la columela, como tambien la diagnosis de aquel autor, se acomoda á los ejemplares del pais, con excepcion del tamaño que es diferente y mas largo en estos que él dado en la descripcion de dicho autor. Sin embargo me veo en el caso de manifestar que debo reservar la definicion final de esta especie para lo futuro; porque la determinacion de una especie de *Succinea*, basada únicamente en el carácter de la concha, siempre resta problemática, y puede dar ocasion á los mas grandes errores, si no hay otros remedios para su reconocimiento.

Los caractéres de la concha en el genero *Succinea* son tan poco diferentes, que no se tendrá conocimiento claro en ese caos de formas entre ellas, y principalmente de las parecidas de *S. oblonga* Dr., ántes que se haya puesto mas atencion sobre los caracteres externos y anatómicos de los respectivos animales.

Yo he visto claramente, cuales grandes son las esperanzas que pueden abrigarse sobre esta atencion, por la comparacion de los animales de las especies vecinas de *S. meridionalis* D'Orb. y *S. Rosarinensis* Nob. En cuanto á la especie presente, comparada con la *S. labiosa* Philippi, ó tambien con la *S. Chiloensis* del mismo autor, puede ser difícil de definirla de otro modo, que por la comparacion de las formas respectivas, ó despues de un conocimiento exacto de los vivos animales de cada una.

Por desgracia no pude conseguir hasta ahora animales de esta especie. Al principio estaba inclinado á considerarla como una variacion de la *S. meridionalis*, como parece ha creido D'Orbigny, por haber tenido tambien en su poder esta especie.

Pero debo considerar la actual cómo una especie distinta,

porque se diferencian los respectivos ejemplares jóvenes de ella y de *S. meridionalis*, hasta de un modo mas visible que los viejos, por la forma general y la apertura mas angosta ;

La especie indicada ha sido coleccionada por el Dr. Stelzner, en la provincia de San Luis, entre el Rio Salado y Loreto, acompañada de la anterior.

5. **Succinea Rosarinensis** Nobis.

Testa oblonga, luteo-cornea, diaphana; spira acuta, subporrecta, anfractibus 3-4 convexis; sutura incisa, angusta ; apertura liqua, angusta, oblongo-ovata, intus obsolete labiata. Peristoma superne uncinatum. Long. 11.5. mm. lat. 6 mm. Ap. 6 $\frac{1}{3}$ mm. alt. 4 $\frac{1}{4}$ mm. lata.

Concha—La concha es un poco sólida, oblonga, bastante suelta, de color limpio acaramelado, transparente, con surquitos bastante distinguidos ; poco lucida. Los anfractos son moderados, convexos. La apertura es oblonga, ovada, en el interior un poco nacarada ; el lábio de la vuelta de la columela muy poco distinguido, tocando su borde la insercion de la orilla exterior de la apertura. El borde externo de la apertura, en el punto de su insercion, torcido en forma de un garabatito pequeño, correspondiente con la pequeña y muy angosta hendidura acanalada, de la sutura.

Animal—El animal es mas suelto que el de *S. meridionalis*; limpio, sin manchitas ó colorido oscuro, las puntas de los tentáculos y una raya longitudidal angosta en cada lado, desde el fondo de los tentáculos hácia la márgen de la concha, son mas negros. La capa no tiene manchitas ni fajas, es transparente y limpia dentro de la concha.

Organos sexuales—El penino, hácia su punto, es grueso en forma de pera. Apénas existe un apéndice de prolongacion. El apéndice de glándulas del "vas deferens" es pequeño y tiene una forma ovada.

Encontré esta especie, muy bien distinguible de las demas, en las mismas localidades que la de *S. meridionalis*, sobre las barrancas en las riberas del Paraná abajo del Rosario. El animal vive debajo de los matorrales, entre el follage del suelo. Parece ser mucho mas raro que la otra especie, habiendo hallado yo solo algunos ejemplares. El colorido del animal indica un modo de vivir mas en oscuro. Las diferencias entre estas dos especies son tan marcadas, que no es posible confundirlas. La forma es mucho mas suelta y estirada; el colorido claro del animal, y las diferencias en las formas anatómicas del cuérpo, juntas con los carácteres distinguidos de la concha, son mas que suficientes para caracterizar esta especie. La encorvacion de la márgen exteríor de la concha, en forma de un garabatito pequeño en el punto de su insercion, y la sutura muy distinguida por su pequeña excavacion acanalada, son los caractéres mas visibles; y por las mismas circunstancias diferencia muy bien esta especie, de la anterior y siguiente.

Entre todas las otras Succineas, la especie presente podría ser la mas aproximada á la *Succinea oblonga;* de cuya especie yo tengo en este momento para la comparacion algunos ejemplares de Kandern, en Badia. La forma de la apertura es muy semejante, pero la torcedura del borde de la apertura y el canalito de la sutura, son ménos distinguidos; en fin la apertura es ménos oblícua que la de *S. meridionalis.*

6. **Succinea porrecta,** Nobis

Testa elongata, eleganter porrecta, tenui, cornea, hyalina et nitente, substriata, intus nitida; spira elongata, anfractibus 3 ½ subconvexis; apertura vix obliqua, angusta, oblongo-ovata, subtus rotundata; columella porrecta, parum arcuata. Long. 11.5 mm. Apertura 7.5 mm. longa, 4.7 mm. lata.

Concha—La concha es oblonga, muy estirada, casi amplia y cristalina, con surquitos muy regulares y elegantes. El exterior es algo espléndido ; el interior mucho. Los anfractos son moderadamente convexos. La apertura es poco oblícua, oblonga, ovada, creciendo hácia abajo, de regular amplitud y redondez. El lábio sobre el bulto de la columela es distinguido, angosto y suelto, tocando apénas la insercion de la orilla exterior de la apertura. El borde exterior de la concha, arriba poco redondeado, y corriendo hácia atras sin curva ostensible.

Esta hermosa especie podría ser considerada como mas aproximada á la *S. cornea*, por la forma suelta de la concha y apertura ; pero debe diferenciarse á primera vista, por su formas elegantes y mucho mas estiradas, y por la apertura relativamente mas ámplia y mucho ménos oblícua. Con la *Succinea meridionalis* y *Rosarinensis*, no podría ser confundida fácilmente. La especie fué coleccionada por el Dr. Stelzner en la Sierra de Tucuman, en el valle de Juntas, como á 1020 metros de altura.

V.

Nombramiento de Miembros Corresponsales de la Academia

Para aumentar el gremio de la Academia y extender su actividad sobre toda la República Argentina, el Director ha propuesto al Exmo. Gobierno nombrar Miembros Corresponsales de la Academia con la obligacion de entrar con ella en relacion científica, comunicandola sus estudios y recibiendo las publicaciones de la Academia.

El Exmo. Gobierno ha aceptado esta propuesta y ha nombrado los seis caballeros presentados en la nota del Director, con fecha del decreto adjunto.

Damos en seguida los dos documentos oficiales sobre este asunto :

No. 1

Presentacion del Director de la Academia

Directorio de la Academia de Ciencias Exactas.

Buenos Aires, Marzo 30 de 1874.

Al señor Ministro de Instruccion Pública, Dr. D. Juan C. Albarracin.

Es una costumbre general, que las Academias científicas nombren personas competentes del país, que no son Miembros Activos de ellas, para *Miembros Corresponsales*, invi-

tándolos á entrar en relacion con la Academia, recibiendo de ella sus publicaciones científicas y obligándolos tambien á dar á la Academia sus obras científicas, sea para la publicacion ó sea para tomarlas en consideracion.

Me permito, proponer á V. E. la recepcion del mismo uso tambien en la Academia de Ciencias Exactas en Córdova, nombrando para Miembros Corresponsales, con el fin de entrar con la Academia en contacto científico, las personas siguientes:

1. D. *Federico Schickendantz*, Director del ingenio de Minas de Pilciao en la provincia de Catamarca.
2. D. *Francisco J. San Roman*, Director del Departamento de Mineria en el Colegio Nacional de Catamarca.
3. Dr. D. *F. W. Seecamp*, Profesor del Colegio Nacional de la Concepcion del Uruguay.
4. D. *Juan J. J. Kyle*, Profesor del Colegio Nacional de Buenos Aires.
5. D. *Francisco P. Moreno*, natural de Buenos Aires.
6. D. *Cárlos Berg*, Inspector del Museo Público de Buenos Aires.

Conozco dichos seis caballeros personalmente y sé, que son personas cientificamente laboriosas y de mucho interés para ser útil al pais; y por esta razon les recomiendo á V. E. de nombrarlos Miembros Corresponsales de la Academia Nacional en Córdova.

Dios guarde á V. E. muchos años.

Firmado— *Dr. German Burmeister.*

No. 2

Contestacion del señor Ministro

Ministerio de Instruccion Pública, etc.

Buenos Aires, Abril 14 de 1874.

Al señor Director de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Dr. D. German Burmeister.

Me es grato comunicar á usted, en contestacion á su nota de fecha 30 de Marzo ppdo., que se ha hecho el nombramiento de Miembros Corresponsales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas por el decreto, que en copia legalizada acompaño. (*)

Con este motivo reitero á usted, las seguridades de mi distinguido aprecio.

Firmado— **Juan C. Albarracin.**

(*) El decreto, conforme con la proposicion del Director, se ha publicado en el Boletin Oficial de la Nacion, Año IV, pt. I.—encargando al Director para comunicar su nombramiento á cada uno de los miembros designados.

VI.

El bicho de cesto, por D. Cárlos Berg.

Bajo este título ó el de bicho canasto, conocen los argentinos un gusano que se encuentra casi en todos los árboles de la República, atado á los ramitos y hojas, figurando un cartucho pequeño de 2-3 pulgadas de largo, tejido con restos de ramitos unidos entre si por los hilos de seda, que produce el animal, el que vive en el interior del cartucho, saliendo de tiempo en tiempo, con su cabeza y sus patas anteriores de la porcion anterior mas ancha y abierta del cartucho, para caminar, comer y atarse tranquilamente en los lugares donde quiere descanzar de sus movimientos.

No siéndole obligatorio el comer solamente una planta particular, como muchos otros guzanos de mariposas, que estan concretados á una comida fija, sin tocar otras plantas, el bicho de cesto come casi todas, y con una voracidad que muestra pronto al ojo de los transeuntes las devastaciones producidas por millones de estos bichos.

Hay años, en los cuales ninguna hoja se ve en los àlamos y sauces de nuestros campos; y si no existen los bichos en tanta abundancia, á lo ménos hay siempre algunas docenas en cada àrbol, y aun en los arbustillos menores como en las yerbas bajas del suelo se ven muchísimos de estos animales dañosos. Destruyen con estas devastaciones muchos árboles, que al fin se secan por la pérdida de sus hojas y ramitos nuevos, necesarios como órganos de respiracion para la integridad de la vida de cada organismo vegetal; y si no les matan, deformen á lo menos la hermosura de las plantas y cambian la verdura fresca de nuestros paseos y jardines en un aspecto triste y ofensivo á la vista de los propietarios y personas, que desean obtener de estos establecimientos su placer y su recreo.—Principalmente los

estrangeros recien llegados á Buenos Aires esperimentan una mala impresion, cuando ven los árboles colgados con miles de estos cartuchos feos; y muchas de las personas recien venidas estan dispuestas á creer en la negligencia de la poblacion rural, que permite el aumento excesivo de estos animales, sin pensar, que la destruccion de estos millones de bichos de cesto no es una cosa tan fácil como se imaginan.

Ningun animal, ni pájaro alguno como estos bichos, que estan muy bien asegurados contra todos los ataques en su seguro canastillo, y aun la mano del hombre tiene dificultad para sacarlos, porque se atan muy firmemente á los ramos por medio de su tejido. Al fin el trabajo del hombre es el único remedio, que puede aplicarse contra estos animalitos dañosos; aunque no todos son tan sedentarios durante toda la vida, como los gusanos, que se transforman en mariposas.

Sabemos, que las mariposas son por lo general animalitos con alas, que vuelan libremente en el aire, sacando la miel de las flores para su alimento. Pero en el bicho de cesto, solamente el macho se cambia en mariposa voladora; la hembra nunca está prevista de alas y jamas abandona su canasto y por este modo de vivir es posible disminuir el número de estos bichos, si los propietarios los sacan de sus árboles, destruyendo en los cartuchos de las hembras no solamente á ellas, sino tambien muchísimos huevos que deponen allí las hembras. Como de estos huevos no salen l s gusanitos antes de la primavera siguiente, y los canastos llenos de ellos estan atados á los ramos secos de los árboles durante el invierno, es preciso cortarlos en esta estacion, y quemarlos con los ramitos. Muchos de los canastos, llenos de huevos, caen tambien al suelo, sacudidos por los vientos fuertes que en el invierno reinan en nuestra zona, y es una gran negligencia, dejarlos en el suelo, hasta la primavera en que salen los gusanitos; mucho mejor sería recojerlos y quemarlos tambien, para destruir asi algunos

millones. A este trabajo pueden dedicarse fácilmente niños y viejos, que no tengan otra ocupacion, porque la obra es fácil y cada uno conoce los canastos, que son muy visibles por su tamaño y su figura particular. He reconocido por cálculo exacto, que cada hembra depone 3,000 huevos mas ó menos, y como los canastos de las hembras son mayores en tamaño, que los de los machos, es fácil distinguirlos. Con mil de estos canastos de hembras, quemados en el invierno, se matan pues tres millones de gusanitos; y recoger esa cantidad es obra de algunas horas, tal es el número de bichos en nuestros alrededores. Las personas que pongan en práctica este remedio para limpiar su jardin, pronto verán el resultado, y si no matan jamás todos, á lo ménos disminuirán mucho el número de los bichos de cesto en sus propidades particulares.

Tomando en consideracion el bicho de cesto como objeto científico, que es el principal para nosotros, debemos advertir en primer lugar al lector, que ya es conocido y bien descripto desde hace cerca de cincuenta años. En 1826 un sábio ingles, Mr. *Lansdown Guilding*, vecino de Honduras, publicó en los: *Transactions of the Linnean Society of London*, *Tom. XV. pag.* 371-377, la descripcion del bicho de cesto bajo el título de *Oiketicus Kirbii*, explicando su organizacion y modo de vivir en las láminas VI y VII de dicho tomo [*The natural history of Oiketicus, á new and singular genus of Lepidoptera.*] Pero esta descripcion, escondida en un periódico caro y poco conocido por esta razon entre los sàbios, se habia olvidado tanto, que en los años mas modernos otros dos sábios han dado de nuevo figuras y descripciones del mismo animal bajo otros nombres. El primero de los dos, Dr. Herrich Schaeffer de Ratisbona, publicó en su: *Sammlung neuer exotischer Schmetterlinge* en 1854, en la figura 519, una nueva figura del macho bajo el título de *Oiketicus fulgurator* de Bahia, y 17 años mas tarde describió el profesor Zeller el canasto de

un individuo muy grande, recibido de Pernambuco, en la *Stettiner entomol. Zeitung* del año 1851, pag. 49, lam. 2. con el nuevo apelativo *Psyche* [*Oiketicus*] *gigantea*, sin conocer mas que el cadáver bastante seco de la hembra, encontrado en el mismo canasto. Pero pronto el autor reconoció su error, describiendo el animal bajo un nuevo título, y rectificó su apelativo en la pag. 80 del mismo periódico. Contemporaneamente con la figura del macho de Herrich Schaeffer el sábio entomologista ingles J. O. Westwood publicaba de nuevo en les *Proceedings of the Zoolog. Society of London* de 1854, tomo 22, pag. 219. lám. 34. f. 2. la antena y la ala del macho, segun un ejemplar auténtico del *British Museum*, recibido anteriormente del mismo Lansdown Guilding.

Por todas estas comunicaciones científicas el animal es muy bien conocido ahora segun su figura y sus órganos externos, pero su modo de vivir ha sido observado solamente por el primer autor, que lo describió, y para perfeccionar esta parte de su historia natural hemos creido útil, dar estas nuevas noticias mas completas. (*)

Antes hablaremos un poco de la colocacion sistemética del animal entre las mariposas (*Lepidoptera*) ó Insectos con cuatro alas cubiertas de escamas pequeñas microscópicas, pintadas generalmente con muy vivos colores. Pertenece el bicho de cesto ó canastillo al grupo que entre ellos se llama: Mariposas de noche ó *Bombyces*, conocidas por su gran habilidad para hacer tejidos de hilos de seda. Hay en este grupo una pequeña seccion, llamada *Psychidae*, que se diferencia principalmente de las otras por su modo de vivir en canastillos, tejidos por los gusanos con diferentes objetos pequeños de las plantas, en las cuales viven, y

(*) Algunas noticias de su modo de vivir ha dado tambien un sábio Porteño, Dr. D. M. Esteves Saguí, en la Revista de Buenos Aires, Tom. VI. pág. 294.

tambien por la grande diferencia de los dos sexos, siendo únicamente el macho una verdadera mariposa con alas, y la hembra un bicho sin alas, mas parecido à un gusano corto grueso y desnudo, que á una mariposa verdadera.—La historia natural de este grupo de *Psychidae* tiene muchas dificultades, y como se encuentran miembros de dicho grupo en casi todas partes de la tierra, su historia ya está muy bien estudiada. Remitimos al lector á las observaciones del señor D. Otto Hoffman en la: *Berliner entomol. Zeitschrift*, VI. pag. 1. sig. (1860.8) y á la *Monographie des Psychides* de Mr. Bruand dans los: *Mem. de la Soc. d'Emul. du Doubs* de 1853.

Nosotros hemos estudiado los bichos de cesto, tan sorprendente para un extrangero recien llegado, desde nuestra llegada en el país, el Mayo de 1873, y hemos obtenido por nuestros estudios algunas datas nuevas, observando de tiempo en tiempo su modo de vivir, que comunicamos ahora extensamente al público, que sin duda tomará mucho interés en este animalito, cuya fama es malísíma entre nosotros.

Al principio de Setiembre, se encuentran generalmente á las hembras muertas y secas en sus cartuchos, y atras del cuerpo arrugado muchos huevos vivos amarillos y pequeños. Hé contado dos veces el número de huevos contenidos en el cartucho, y hé recogido de uno 3.010 y del otro 2.869, lo que prueba, que el número medio será de 2,935 huevos en cada uno, acercándose casi, como hemos dicho ántes, á 3,000 en el cartucho femenino. Desde mediados del mes, cuando principian los dias algo mas calientes, los gusanitos salen de los huevos, abandonando el cartucho de su madre no desnudos, sino ya cubiertos con un cartucho pequeño y fino, tejido con los restos de la lana fina, que cubre el cuerpo de su madre, principalmente en la porcion posterior. Como no es difícil en la clase de comida, agarra el animalito las hojas finas de las plantas mas vecinas y

come con tanta rapidez, que se aumenta casi á los ojos del observador el tamaño de su cuerpo. Durante esta época busca el gusanito de tiempo en tiempo algunos objetos secos y pequeños de sus contornos, como ser partes de ramitos, para unirlos con la porcion anterior abierta de su cartucho, aumentando de este modo su extension. Al principio toma siempre el animal objetos muy pequeños, pero poco á poco, cuando se aumenta su tamaño, tambien se aumentan los objetos adheridos á su canasto, cortando entonces de los ramitos secos de los alrededores partes correspondientes á su extension, para unirlas por medio de su tejido á su cesto. El autor inglés Lansdown Guilding figura estos pedazos de ramitos, unidos al canastillo, en colocacion vertical, lo que nunca he visto en los nuestros; todos los que hé examinado, han tenido los pedazos de los ramitos colocados horizontalmente, y de este mismo modo los figura el autor aleman Zeller en su gran cartucho. La longitud de estos pedazos es diferente, segun la colocacion en el canasto ; los de la porcion media son generalmente los mayores, pero es raro ver mas grandes que media pulgada ó 7 líneas [13-14 *mm.*], como lo dice tambien Zeller. No cuadra igualmente su observacion del espesor de los pedazos con los mios, diciendo que tienen dos hasta tres líneas de grueso ; no he visto jamas ramitos tan gruesos en nuestros canastos, superando los mas gruesos á penas 1-1½ líneas, ó 3 *mm.*

Tambien el tamaño general del canasto es diferente, porque nunca he visto mas largos de 4 pulgadas [10 *c. m.*], y el tamaño general es de 3 pulgadas [7 *c. m.*] en los de las hembras, y 2 pulgadas [5 *c. m.*] los de los machos. Estos canastos nunca estan tan artificialmente construidos como los de las hembras, y principalmente no son tan bien cubiertos con el tejido de seda, que tapa tambien en los cartuchos femeninos la superficie externa del canasto con los ramitos contenidos en ella. Con esta cubierta externa del tejido, el gusano ya principia de la construccion del car-

tucho, pero no es muy exacto confeccionada, reservándose la renovacion hasta el fin de su vida como gusano, ántes de cambiarse en crisálida; en cuyo momento el animal cubre todo el cartucho al lado exterior con una nueva capa de tejido de seda pardo-blanquizo, cerrando tambien entónces la apertura grande anterior del cartucho, con la cual el gusano ata el canasto á un ramo mas fuerte. Es un error de Zeller, el creer que el animal ata su cartucho con la extremidad mas delgada, que es la posterior; el canasto está siempre atado con su punta mas ancha y gruesa, que es la anterior, durante la vida del animal. Pero como cambia el gusano su colocacion en el interior del canasto al lado opuesto, cuando quiere entrar en el estado de crisálida, tiene asi su cabeza en el estremo mas delgado del canasto y la punta posterior del cuerpo, con el ano, en el mas grueso, donde estaba ántes la cabeza.

La otra extremidad mas delgada del canasto está tambien abierta, y permanece siempre en este estado, aunque nada sale por ella, ni aun los excrementos del gusano, que siempre son arrojados por el mismo conducto, de donde sale la cabeza; solamente el macho entra, para la copulacion de la hembra, con la parte posterior de su cuerpo por esta apertura posterior bastante angosta.

Es bien conocido que los gusanos de las mariposas cambian tres y hasta cuatro veces su cuero externo, durante la vida; rompiendo el antiguo en el medio del lomo y saliendo por ese punto el animal con el nuevo y con tamaño un poco mayor que el que tenia anteriormente. No se exactamente, cuantas veces el gusano de cesto cambie su cuero, pero he observado bien, que esta operacion dura cada vez de dos á tres dias. El gusano ata entonces su canasto á un ramito y permanece tranquilo en el interior, hasta que la operacion concluye, arrojando el cuero viejo por la apertura anterior mas grande del canasto y nunca por la posterior, que es bastante chica, para no dejar pasar el

cuero arrugado viejo. He visto regularmente salir de esta apertura anterior los excrementos y el cuero viejo, pero nunca por la posterior, como lo dice D. Otto Hoffman de los gusanos de *Psychidae* en Europa.

La union del gusano con su canasto es doble; una se forma por los ocho pies medios de su cuerpo, que tienen principalmente la ocupacion de sostener atado el canasto, y la otra por un cordon tejido con algunos filos de seda, que se ata al vientre del gusano entre el anillo septimo y octavo de su cuerpo, y tambien en direccion opuesta al canasto. El gusano usa los tres pares de grandes patas anteriores para caminar, saliendo con ellas afuera de la apertura del canasto y arrastrándolo con la parte posterior del cuerpo con pasos reiterados, permaneciendo por un momento tranquilo con las patas anteriores. Este modo de caminar, no es lijero, sino bastante despacio.

Desde el fin de Enero hasta principios de Febrero, el gusano es adulto. Su color principal es entonces verde-pardo, amarillo-oscuro, principalmente en la juventud. La cabeza es apenas mas oscuro que el lomo, pero poco mas azul que verde, y marmoreada con manchas amarillas, negras y blancas, ó fajas de los mismos colores, y puede alejarse en el anillo del cuerpo, que sigue, cubierta con algunos pelos finos mas cortos que los que son dispersos, de 2-3 *mm.* largos, sobre el cuerpo. Los tres primeros anillos del cuerpo están cubiertos, como la cabeza, con cuero duro, corneo, y de igual color; el primero es mas ancho que los otros dos, y el segundo poco colorado á los costados. Los otros anillos atras del tercero (4-12) están cubiertos con un cuero muy fino, teniendo un color poco mas oscuro, en el medio del lomo, y están plegados transversalmente á los lados. Alli estan las aperturas respiratorias, llamadas estigmas, de color rojo ó fusco amarillo, con contornos elevados, prolongados hacia abajo, formando á cada lado un rodete longitudinal sobre todo el cuerpo. Las patas de

los tres primeros anillos son muy fuertes, principalmente el segundo y tercer par, y de color pardo, con manchas blanquizas; las del primer par son bastante cortas (3. *mm.* de *largo*), las del segundo y tercero tienen 7-8 *mm.* de largo é son iguales entre si, no siendo mas largo el tercero que el segundo, como lo dice el señor ZELLER. Las otras patas cortas del medio del cuerpo y del fin son un poco estendidas, y de color algo mas claro que el fondo del cuerpo, con garabatos pequeños pero agudos al fin; el último es mas oscuro, y la tapa del ano, encima del último par de patas, es casi negra; teniendo la superficie con lustre, como la cabeza y los tres primeros anillos. Todo el cuerpo del animal mide 2 ½ hasta 3 *cm.* ó 1 ⅓ 1 ½ pulgada; pero los gusanos femeninos son siempre mas gruesos y mas robustos que los del macho.

Los gusanos adultos no buscan un lugar especial para atar su cesto, sino que se colocan en cada objeto vecino, sea un ramito ó una oja, y aun los palos y las paredes de los cercos y casas estan cubiertos con cartuchos atados. Siempre se atan, como ya hemos dicho, con la porcion mas gruesa del cartucho, que es la anterior, y nunca con la mas angosta ó posterior; y la posicion del cartucho es la pendiente; el estremo angosto hácia abajo y el grueso hácia arriba. Pero el gusano cambia su colocacion en el interior del canasto inmediatamente despues de haberse atado y cerrado la punta gruesa del cartucho; volviendo su extremidad posterior hácia el principio grueso del canasto y su extremidad anterior con la cabeza hasta el extremo angosto del mismo. En esta posicion se transforma el gusano en crisálida, sacando su cuerpo nuevo del cuero viejo del gusano en la direccion regular, desde la cabeza hasta el ano, y en la misma posicion permanece tambien la hembra en el interior del canasto, durante el último período de su vida como insecto perfecto. Tambien sale de su encierro el macho volador por la parte augosta del canasto.

La crisálida del macho es completamente diferente por su figura de la de la hembra; pero como esta diferencia está ya bien explicada por los autores anteriores, Lansdown Guilding y Zeller, no quiero ocuparme aquí con una nueva descripcion; lo único que me parece digno de repetir es, que la crisálida mas angosta y pequeña del macho, sale con la mitad de su cuerpo afuera de la apertura del estremo anangosto del canasto, despues de haberse roto la cáscara, para dejar salir la mariposa, miéntras que la de la hembra queda en el interior del canasto, cubierta con su cáscara vieja, sin moverse de su lugar fijo.

Despues de cinco hasta seis semanas de tranquilidad en el estado de crisálida sale la mariposa perfecta. Los machos con alas salen al ponerse del sol, mas ó ménos temprano, arrojando del canasto la mitad de la cáscara de la crisálida, y vuelan pronto en los contornos para buscar hembras aun no fecundadas; pero las hembras abren solamente la cáscara de la crisálida sobte la cabeza y permanecen con su cuerpo en el interior de su antiguo cuero. Como en todas las *Psychidae* la cáscara de la cabeza de la crisálida se divide por dos rasgaduras en tres partes triangulares, dos de cuyas partes corresponden al cráneo y una á la porcion de la boca.

Los machos tienen una anchura entre las àlas abiertas de 35 *mm.* Sus alas son de color fusco bastante claro, con una mancha negra en el medio de las álas superiores y dos manchas blanquiscas al lado externo de la negra. Esta mancha negra ocupa la celdilla media; en el lado externo de ella cada ála está casi desprovista de las escamas pequeñas, y estos puntos son por consiguiente transparentes ó casi blancos. Tambien la porcion terminal de la ála supesior tiene muy pocas escamas. Las astas (*antennae*) son negras, la mitad basal bien peinada á cada lado, y la punta está solamente dentada á los dos lados. La cabeza, el torax y el vientre son fuscos, cubiertos de largos pelos muy densos; lo mismo que en las patas. La figura del macho, que ha dado Lans-

DOWN GUILDING es bastante mala, muy oscura y casi negra, y por este defecto ha sido imposible conocer el animal; muy buena al contrario es la del macho, dada por HERRICH-SCHAEFFER (l. l. fig. 519), con excepcion de la mancha central negra de las álas superiores, que no es bastante oscura, y el vientre anormalmente estendido. Solamente en el acto de la copulacion se estiende el vientre de esa manera y aun mas, cuando la copulacion es perfecta.

La hembra no tiene álas, como ya hemos dicho, y de ningun modo se parece á otra mariposa. Su cuerpo es de figura oval alargada, generalmente de 25 *mm* de largo, y casi 10 *mm* de ancho en el medio. La cabeza y los tres primeros anillos del cuerpo son poco mas amarillo-oscuros, y todo el resto del cuerpo amarillo claro. Estas cuatro partes tienen una superficie luciente, y la otra porcion del cuerpo no tiene lustre. En la cabeza se pronuncian bien los ojos bastante pequeños, sobresalientes y de figura eliptica; en lugar de las astas (*antennae*) se ven dos hendiduras pequeñas oblongas y los organos de la boca faltan casi completamente. Los tres primeros anillos del cuerpo tienen dos patas muy cortas cada uno, de figura de una verruga poco elevada, con una punta cónica mas sobresaliente, y lo indicacion de una pequeña articulacion en ella antes del último tercio. Las figuras, que dá LANSDOWN-GUILDING de las patas, no son exactas, y mejores son las de ZELLER. El resto del cuerpo de la hembra es muy blanda y completamente desnuda, con excepcion de los tres últimos anillos, que estan cubiertos de pelos finos de seda amarilla. Ya he dicho, que la hembra no sale de la cáscara de la crisálida, sino que queda en ella como un chiquito envuelto en su pañales.

Poco tiempo despues de haber abandonado la crisálida, los machos vuelan en la vecindad del lugar de su nacimiento, para buscar una hembra no fecuntada, en su canasto. Habiéndola encontrado el macho, se posa sobre el canasto generalmente del lado inferior, que no está colocado

completamente perpendicular, sino algo inclinado á uno y otro lado, agarrándose con sus patas á la porcion angosta del cesto y buscando de entrar en ella con su vientre encorvado hácia arriba, perforando la punta del canasto con la tenaza fuerte que contiene los órganos genitales. Rara vez entra con prontitud la punta del vientre, porque estando mas ó menos cerrado el canasto por hilos de seda vieja, mezclados entre sí por el movimiento perpetuo del gusano en el estado jovenil de la vida; el macho cambia repetidas veces de posicion y busca la entrada por diferentes lados, hasta que al fin sus perpetuas operaciones con la tenaza terminal de su vientre abren la punta del canasto. Entonces entra en su interior no solo con la punta del vientre, sino tambien con toda la porcion posterior de su cuerpo, hasta el torax, buscando los órganos sexuales de la hembra, que se hallan bastante distantes, por la colocacion inversa del animal en su canasto, teniendo la hembra la cabeza en el lado angosto, por donde entra el macho, y su extremidad posterior con el ano y los dichos órganos al estremo grueso opuesto. Es por consiguiente un largo camino el que la punta del vientre del macho debe recorrer para cumplir con su deseo; pero consíguelo al fin, en verdad, como prueba la tranquilidad perfecta del animal mientras se halla en el estado de la copulacion. Nada puede distraerle en este acto, y aun tocado por el observador, moviéndole de un lado al otro, no se aflije por nada en esa operacion, que dura generalmente mas de una hora.

La cuestion de mas grande interes es la de saber, como el macho alcanza los genitales de la hembra, aunque ella está encerrada todavía en la antigua cáscara de la crisálida, con todo su vientre y aun con el torax. Muchos autores, que observaron la historia natural de las *Psychidae* en Europa, han creido, que la hembra cambia de nuevo su colocacion en el interior del canasto, volviendo la cabeza al lado grueso del mismo y la extremidad posterior del cuerpo

al lado angosto; pero es un error á lo menos en nuestra especie. Hemos muerto instantáneamente por medio del cloroformo los dos animales durante el acto de la copulacion, y hemos observado, que la cabeza permanece en su colocacion fija atras de la parte angosta y abierta del canasto, y la extremidad del vientre en el extremo ancho. Sacando entonces los dos individuos muertos juntos todavia hemos observado lo que sigue:

El macho, despues de haber perforado la punta del canasto con su tenaza, entra tambien con esta misma en la cáscara abierta de la crisálida, sobre la hembra, por la rasgadura transversal, que separa la porcion de la boca del animal de los dos lóbulos de la cáscara sobre el cráneo, y estendiéndose milagrosamente la punta muy delgada de su vientre, situada detrás de la tenaza, marcha esta parte del macho sobre el pecho y el vientre de la hembra hasta la extremidad de su cuerpo, siempre tapada por la cáscara de la crisálida femenina y ajustado seguramente por ella en su camino hasta los órganos sexuales de la hembra. Esta participa tambien activamente de la copulacion, volviendo la punta fina y expansiva del vientre hácia adelante, prendida entonces por la tenaza terminal del macho y sostenida en union fija, cuando el macho mete en la apertura genital su verga larga cubierta con muchísimas espinas finas, como le pinta bien Lansdown Guilding (fig. 2). En este estado quedan juntos, como ya he dicho, los dos individuos mas de una hora.

La cuestion es saber si un macho se junta con diferentes hembras, como en el caso de los *Psychidae* de Europa, segun la observacion de Hoffman. Es posible esto tambien en nuestro bicho canasto, porque el macho, que he matado despues de haber estado una hora en el acto de la copulacion, ha tenido, anatomicamente examinado, aun muchísimos espermatozoides en sus órganos internos. Estos corpusculos moleculares de la esperma viril son de figura de

Suplemento al anexo núm. 11, pág. 28

De paso ultimamente por Buenos Aires el señor profesor *B. A. Gould*, Director del Observatorio Astronómico en Córdova, he mostrado á él los pliegos ya imprimidos del Boletin, para se impusiera de su contenido, y viendo el anexo no. 11, me ha dicho, que los datos sobre la contratacion del señor D. *C. Sellack* no son exactos, y me ha escrito la carta siguiente, para corregir estas noticias, avisándome que su informe, imprimido en el *Boletin Oficial de la Nacion*, Año IV. pt. 1. no. 883. pág. 302, dá los pormenores de este asunto.

Buenos Aires, Abril 22 de 1874.

Dr. Burmeister.

My dear Sir:

At your request y take the liberty of adding a few words of correction to the account given by you of the relations, which Dr. *Sellack* held toward me.

It is a mistake that this person was sent to me by any society whatever. My endeovors to obtain a liberal subscription for this purpose having failed of fall success. Y requested my friend, Mr. *Rotherford* in New York, to engage a photographer as my private assistant, and to cause him to be instructed in the astronomical applications of his art.

The photographer engaged was the person alluded to, who has been known in this country under de name of *Sellack*. His expenses of every kind, transportacion, materials, apparatus, salary and subsistance were depayed by me and by me alone; and the theory of his having been sent by an American Society to the work, for which I paid him, and which he did not perform, was his own invention and without foundation in truth.

Very respectfully

Your friend and servant

B. A. Gould.

FÉ DE ERRORES TIPOGRÁFICOS

Pág.	8,	fila 16 de arriba	léase:	*mayor* en lugar de	mavor
——	9.——	16 ———	"	*ellos los* ———	ellas las
——	21.——	5 ———	"	*1874* ———	1870.
——	" ——	6 ———	"	*reglamento* ———	reglamenao
——	29.——	12 ———	"	*comunicaciones* ---	comunicaoiones
——	" ——	13 ———	"	*comunicarles* ———	comnnicarles
——	32.——	12 de abajo	"	*al* ———	el.
——	40.——	12 de arriba	"	SAUSSURE ———	SAUSSUBE.
——	47.——	3 ———	"	*exemplaires* ———	exemplaire
——	60.——	1 ———	"	*Omalonyx* ———	Omalonys
——	70.——	17 ———	"	*Hacia* ———	Haeia
——	" ——	7 ———	"	*forma* ———	formo.
——	73.——	7 ———	"	*transparente* ———	trasparente.
——	34.——	2 ———	"	*1871* ———	1851.
——	90.——	18 de abajo	"	*sobre* ———	sobte.
——	93.——	15 de arriba	"	*delante* ———	detras.
——	96.——	14 de abajo	"	*full* ———	fall.
——	" ——	" ———	"	*friend* ———	fricud.

3 2044 093 251 437